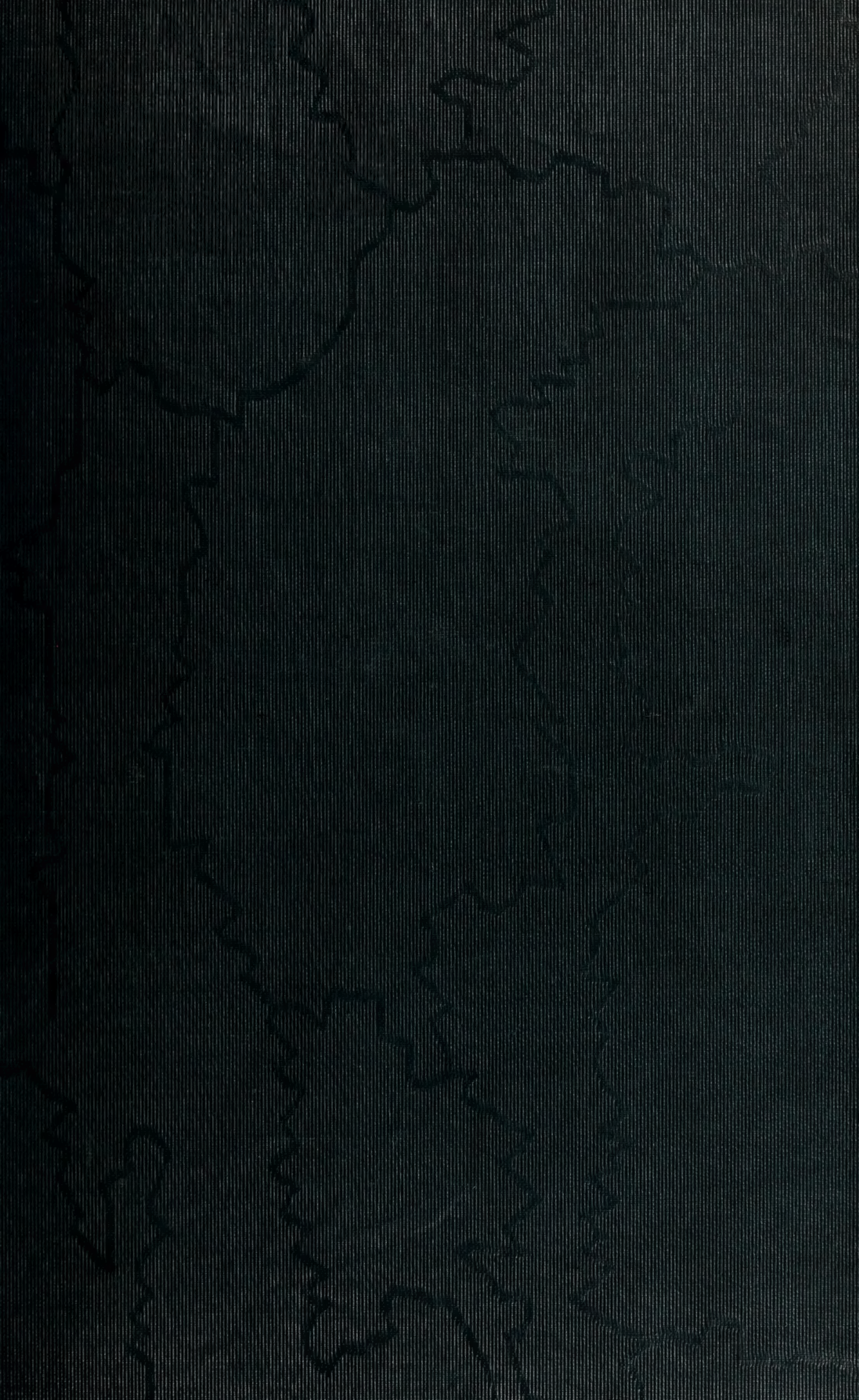
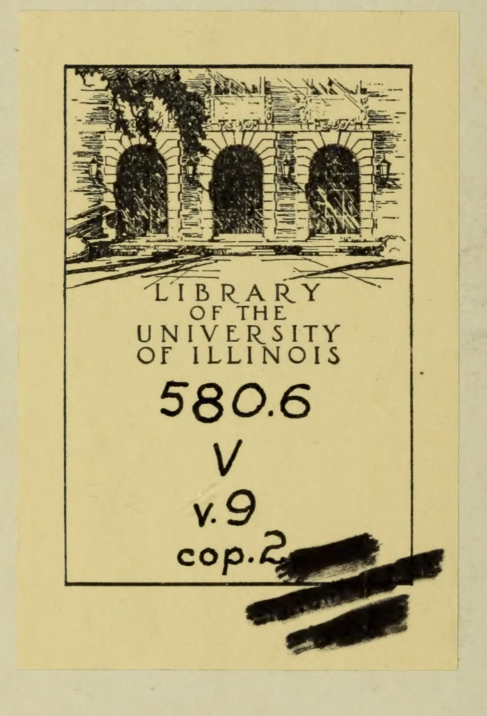
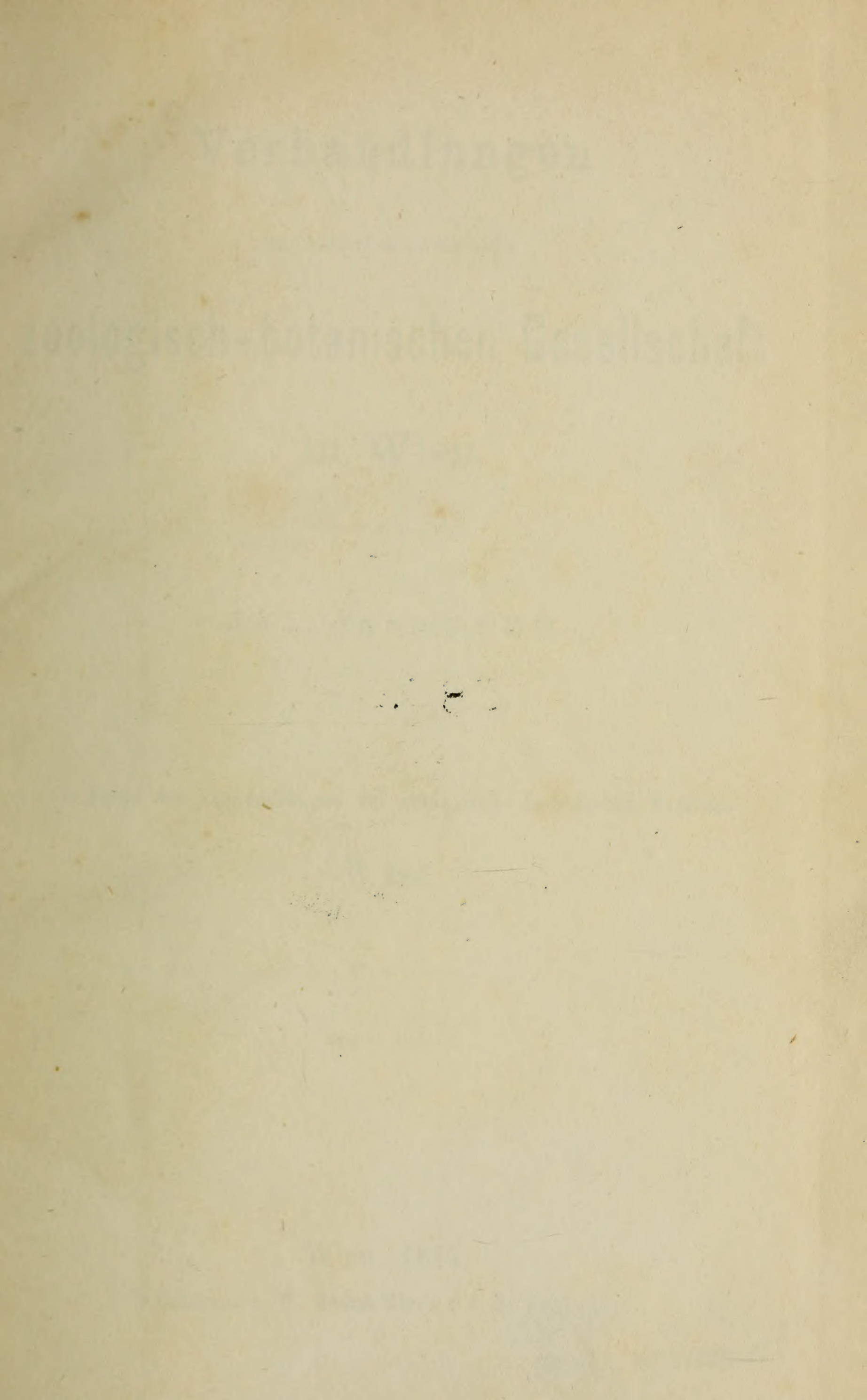
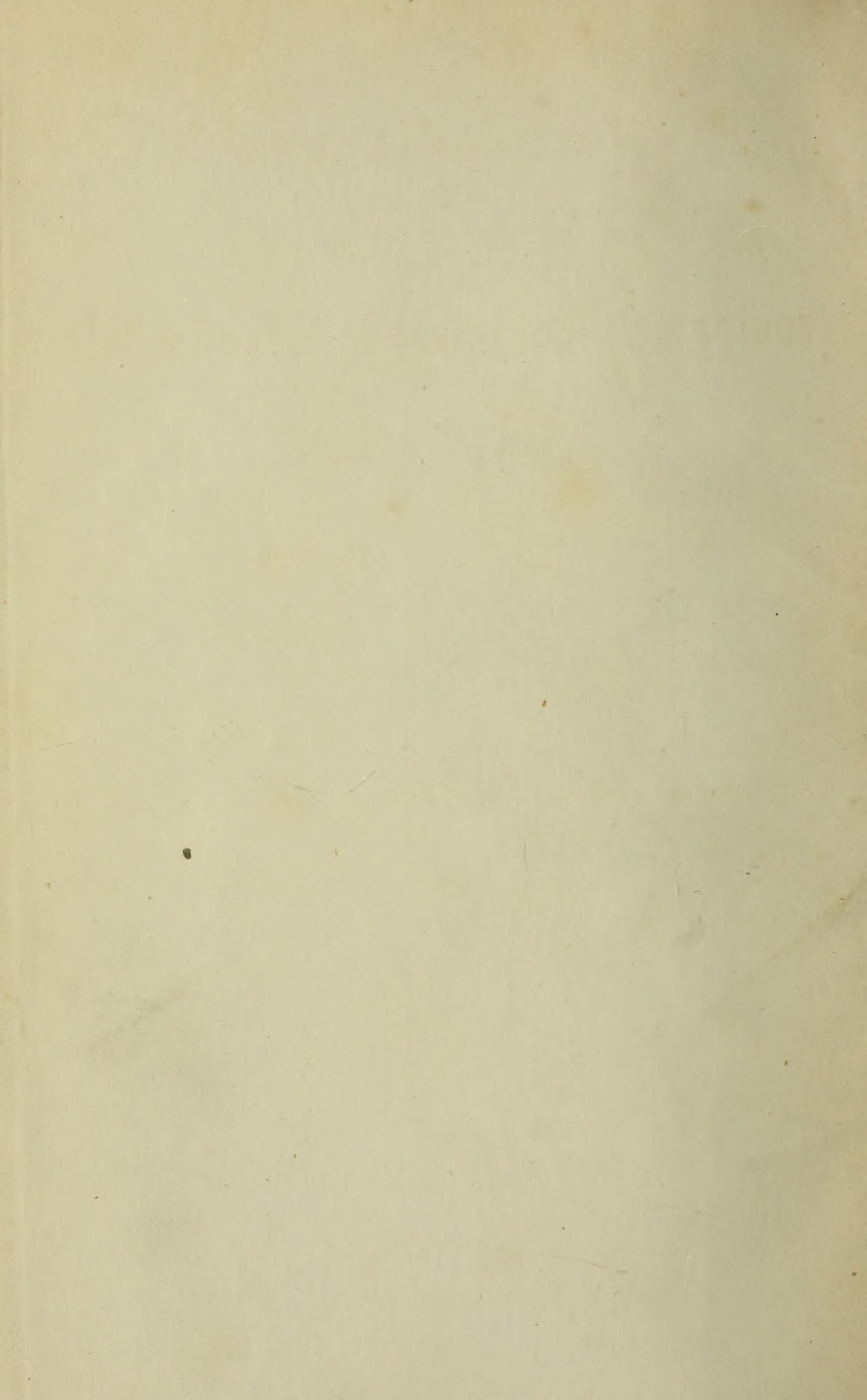



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
580.6
V
v.9
cop.2





Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Jahrgang 1859.

Als Folge der Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines

IX. Band.

Mit 8 Tafeln.

Wien, 1859.

In Commission in **W. Braumüller's** k. k. Hof-Buchhandlung.

„Dulcissimum enim fructum profert Historiae Naturalis cultura, dum virorum iisdem studiis ejusdemque veritatis indagationi conjunctorum commercium, benevolentiam amicitiam comparat."

Turner, Muscologiae Hibernicae specimen, in praefatione, p. VIII.

Vorwort.

Die verehrten P. T. Mitglieder erhalten hier den 9. Band der Verhandlungen. Möchte daraus entnommen werden, dass die Leitung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft unablässig bemüht ist, die Schriften zu einem unentbehrlichen Quellenwerk für alle Zeiten zu erheben, und dass sie den Publicationen aller wissenschaftlichen Anstalten, mit denen sie in Verkehr ist, ebenbürtig gegenüber stehen.

Möchte es der mit warmer Theilnahme und Umsicht über das Gedeihen der Gesellschaft wachenden Leitung fort und fort gelingen, ihr Ziel mit der möglichsten Hintanhaltung aller Leidenschaftlichkeit und der die Würde des naturwissenschaftlichen Studiums untergrabenden Parteiungen zu verfolgen.

Die Redaktion.

Inhalt.

Sitzungsberichte.

Abhandlungen.

Verzeichniss der Abbildungen.

Druckfehler.

Band VIII. Abh. Seite 473 ff. ist Rambodde statt Rainbodde zu lesen.

Band IX.

Sitzungsberichte.

Seite 18 Zeile 13 v. u. lies *repandaria* statt *rependaria*.
„ 22 „ 13 v. u. „ Brunner statt Brauer.
„ 30 „ 10 v. u. „ Presl statt Prstel.
„ 33 „ 14 v. o. setze nach *ziehenden:* Rücken beschattet. An den Abfällen dieser Höhenzüge endlich erscheinen Linden etc.
„ 33 „ 19 v. o. lies bezeichnend statt bezeichnet.
„ 36 „ 8 v. u. „ *Falco* statt *Faleo.*
„ 39 „ 1 v. u. „ nächst statt nebst.
„ 70 „ 5 v. o. „ On a Yellow statt Ona Yellons.
„ 71 „ 18 v. o. „ Fuss statt Fuchs.
„ 83 „ 12 v. o. „ Molin statt Holin.
„ 92 „ 13 v. u. „ zähen statt zäh.
„ 94 „ 7 v. o. „ Man statt Mann.
„ 94 „ 13 v. u. streiche „nach“ vor einigen.
„ 109 „ 14 v. u. lies dieser in statt in dieser.
„ 110 „ 22 v. o. „ von statt als.
„ 127 „ 10 v. u. „ Möllbrücke statt Wöllbrücke.

Abhandlungen.

Seite 17 Zeile 11 v. o. lies Gneus statt Genus.
„ 35 „ 15 v. u. „ bezeichnendsten statt bezeichnetsten.
„ 43 „ 16 v. u. „ Torfgrund statt Dorfgrund.
„ 55 „ 11 v. u. „ Aralsees statt Uralsees.
„ 68 „ 4 v. u. „ Alanggrase statt Ulanggrase.
„ 69 „ 10 v. u. „ die statt der.
„ 124 „ 10 v. o. „ der *Esoces* statt die *Esoces.*
„ 134 „ 16 v. u. „ Schliffauer statt Schiffauer.
„ 134 „ 1 v. u. „ 24 statt 4.
„ 135 „ 16 v. o. „ Krenstädten statt Krenstecken.
„ 136 „ 9 v. u. „ *chlorina* statt *cholorina.*
„ 148 „ 19 v. o. „ *Julus* statt *Intus.*
„ 148 „ 11 v. u. „ Taster statt Paster.
„ 149 „ 5 v. u. „ *Bulimus* statt *Bulmius.*
„ 149 „ 17 v. o. „ Dahl statt Dall.

Seite 150 Zeile 13 v. u. lies Mollusken statt Molluken.
„ 152 „ 2 v. u. „ geschützten statt geschätzten.
„ 160 „ 2 v. u. streiche das Comma nach *Gentiana*.
„ 164 „ 8 v. u. lies *Aira* statt *Avia*.
„ 168 „ 12 v. u. „ Schaumburgergrund statt Schaumburgerhof.
„ 171 „ 6 v. u. „ *Protococcus* statt *Protoccus*.
„ 190 „ 6 v. u. „ ihrer statt seiner.
„ 199 „ 8 v. o. „ *rubidus* statt *rabidus*.
„ 200 „ 15 v. u. „ exp. statt esp.
„ 218 „ 13 v. u. „ Thaler statt Dialer,
„ 241 „ 4 v. u. „ *alpicola* statt *albicola*.
„ 249 „ 16 v. o. „ Bearbeiter statt Bearber.
„ 251 „ 10 v. u. „ Achenthalersee statt Aufenthalte.
„ 260 „ 6 v. o. „ *Idrina* statt *Idriana*.
„ 286 „ 22 v. o. „ Nonsberg statt Monsberg.
„ 321 „ 14 v. u. „ Opostegen statt Apostegen.
„ 340 „ 30 v. o. „ marquée statt marqueu.
„ 348 „ 2 v. u. „ d'eau statt deau.
„ 351 „ 18 v. o. „ renferment statt renforment.
„ 351 „ 32 v. o. „ infera statt in fera.
„ 354 „ 35 v. o. „ pressées statt presés.
„ 367 „ 20 v. o. „ piceis statt pireis.
„ 367 „ 24 v. o. „ l'écusson statt l' ècusson.
„ 370 „ 1 v. u. „ précédente statt présédente.
„ 395 „ 15 v. u. streiche „sehr“ nach: eine.

Verzeichniss der Mitglieder

der

k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien.

Ende 1859.

Gesellschafts-Leitung.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1860.)

Seine Durchlaucht Herr *Richard* Fürst *zu Khevenhüller-Metsch.*

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1860.)

P. T. Herr Dr. *Eduard Fenzl.*
„ „ *Ludwig* Ritt. v. *Heufler.*
„ „ Dr. *Moriz Hörnes.*
„ „ Dr. *Rudolf Kner.*
„ „ *August Neilreich.*
„ „ Dr. *Siegfried Reissek.*

Secretäre:

P. T. Herr *Georg Frauenfeld.* (Gewählt bis Ende 1861.)
„ „ *Reichardt Heinrich.* (Gewählt bis Ende 1864.)

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1862.)

P. T. Herr *Juratzka Jakob.*

Ausschussräthe: (Gewählt bis Ende 1860.)

P. T. Herr *Bach* Dr. *August.*
„ „ *Bayer Johann.*
„ „ *Beer J. G.*
„ „ *Brauer Friedrich.*

P. T. Herr *Czermak Johann.*
„ „ *Fritsch Karl.*
„ „ *Kotschy* Dr. *Theodor.*
„ „ *Perger Anton* Ritt. v.
„ „ *Petter Karl.*
„ „ *Rogenhofer Alois.*
„ „ *Schlecht* Dr. *Leopold.*
„ „ *Schröckinger-Neudenberg Julius* Ritt. v.
„ „ *Simony Friedrich.*
„ „ *Haimhoffen Gustav* Ritt. v. (Gewählt bis Ende 1861.)
„ „ *Rauscher* Dr. *Robert.* „ „ „ „
„ „ *Pokorny* Dr. *Alois.* (Gewählt bis Ende 1862.)

Commission zur Erforschung der Torfmoore Oesterreichs:

(Ernannt in der Ausschusssitzung vom 19. März 1858.)

P. T. Herr *L.* R. v. *Heufler* als Vorsitzender.
„ „ Dr. *A. Pokorny* als Botaniker und Berichterstatter.
„ „ Dr. *C.* R. v. *Ettingshausen* als Botaniker und Paläontolog.

Mitglieder, welche sich bei der Conservirung und Beaufsichtigung der Gesellschaftssammlungen, so wie bei andern Geschäften betheiligen.

P. T. Herr *Kreutzer Karl* verwaltet die Bibliothek.
„ „ *Rogenhofer Alois* und *Petter Karl* besorgen die Naturalien-Betheilung an Lehranstalten.
„ „ *Finger Julius* hat die Wirbelthiere,
„ „ *Strohmayer Johann* die Käfer,
„ „ *Brauer Friedrich* die Neuropteren,
„ „ *Rogenhofer Alois* die Schmetterlinge,
„ „ *Egger* Dr. *Johann* die Fliegen,
„ „ *Reichhardt Heinrich* und *Petter Karl* das Herbarium der Gesellschaft aufzustellen und zu ordnen übernommen.

Jährliche Subventionen.

Von Seiner k. k. apostolischen Majestät dem Kaiser.
„ Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzog Franz Karl.
„ dem hohen k. k. Ministerium des Unterrichts.

Mitglieder im Auslande.

P. T. Herr *Abt* Dr. *Friedrich*, k. k. Official in Rastatt.
„ „ *Albini* Dr. *Josef*, em. Professor.
„ „ *Alefeld* Dr. d. Med. in Oberamstadt bei Darmstadt.
„ „ *Angas Georg Fr.*, Secretär des austral. Museum in Sidney.
„ „ *Auerswald Bernhard*, Lehrer an d. ersten Bürgerschule in Leipzig.
„ „ *Balsamo Crivelli nob. Giuseppe*, Prof. d. Naturgesch. in Pavia.
„ „ *Bamberger Georg*, Apotheker in Zug, Schweiz.
„ „ *Beigel* Dr. *Hermann*, in Jarocin.
„ „ *Bendella Aristides v.*, Dr. d. M., Primararzt d. Centralspitals in Jassy.
„ „ *Bennett G.* Esq., Dr. in Sidney.
„ „ *Bernstein* Dr. *Heinrich*, in Gadok bei Buitenzorg.
„ „ *Bianconi* Dr. *Josef*, Professor an der Universität zu Bologna.
„ „ *Bigot*, in Paris.
„ „ *Bilharz* Dr. *Theodor*, Prof. an der mediz. Schule in Cairo.
„ „ *Bleeker* Dr. *Peter*, dirig. Ober-Stabsarzt in Tjipannas.
„ „ *Bohemann Karl H.*, am k. Museum zu Stockholm.
„ „ *Bowring John* j., Esq., zu Hongkong in China.
„ „ *Brandt Johann Friedr.*, Ritt, v.; kaiserl.-russ. wirkl. Staatsrath zu St. Petersburg, Excell.
„ „ *Buschmann Eduard*, Professor in Osorno, Chile.
„ „ *Carus* Dr. *Victor v.*, Professor in Leipzig.
„ „ *Chiari Gerardo*, k. k. Vice-Consul b. Gen.-Cons. in Alexandrien
„ „ *Celi* Dr. *Hector*, Prof. und Direct. des königl. atestinischen Herbariums in Modena.
„ „ *Cleghorn H.*, Forstdirector in Madras.
„ „ *Cornalia* Dr. *Emil*, in Mailand.
„ „ *Davidson Thomas*, in London.
„ „ *De Candolle Alphons*, Professor der Botanik in Genf.
„ „ *Desplanche Emil*, Marine-Arzt in Neu-Kaledonien.
„ „ *Deventer S. v.*, Resident in Java.

P. T. Herr *Doderlein* Dr. *Pietro*, Prof. an der Universität zu Modena.
" " *Dohrn C. A.*, Präsident des Stettiner entomol. Vereines.
" " *Dufour Léon*, in Paris.
" " *Effendi Ibrahim*, Dr. d. Med., Oberst der kais. Armee in Syrien.
" " *Ellenrieder* Dr. *Karl v.*, Offic. d. Gesondheit in Buitenzorg auf Java.
" " *Elliot Walter*, Präsidentschafts-Mitglied in Madras.
" " *Fahrer* Dr. *Johann*, in München.
" " *Fairmaire Léon*, Custos-Adjunct d. entom. Gesellschaft zu Paris.
" " *Ferreira* Dr. *Manoel Lagos*, Vice-Präsident des hist.-geograph. Institutes in Rio-Janeiro.
" " *Fischer Karl*, Arzt in Aukland.
" " *Förster Arnold*, Oberlehrer an der höheren Bürgerschule zu Aachen.
" " *Förster Heinrich*, hochw. Fürstbischof in Breslau, Excellenz.
" " *Garovaglio Sanzio*, Professor in Pavia.
" " *Gasparini Wilhelm*, Prof. an der Universität in Pavia.
" " *Gemminger* Dr. *Max*, Assistent am zoolog. Museum in München.
" " *Germer Ed. Wilh.*, Dr. d. Med., in Nord-Amerika.
" " *Gerstäcker Adolf*, Dr. d. Med., Adjunkt am k. Museum in Berlin.
" " *Gödel Rudolf*, k. k. österr. General-Consul in Jassy.
" " *Gräffe* Dr. *Eduard*, in Paris.
" " *Hagen* Dr. *Hermann*, in Königsberg.
" " *Hance* Dr. *H. F.*, in Hongkong.
" " *Hartwig Leonhard* Dr., in Valparaiso.
" " *Heaphy Ch. D.*, Ingenieur in Aukland.
" " *Heer Oswald*, Prof. in Zürich.
" " *Heldreich* Dr. *Theodor v.*, Direct. des botan. Gartens in Athen.
" " *Herrich-Schäffer* Dr., Gerichtsarzt in Regensburg.
" " *Holding J. C.*, Gutsbesitzer am Vorgebirge der guten Hoffnung.
" " *Hopffer*, Dr. *C.*, Custos am k. Museum in Berlin.
" " *Huguenin*, Prof. und Director des bot. Gartens in Chambery.
" " *Irigoya Don Simon*, Director des Museums in Lima.
" " *Jan Georg*, Professor und Director des Museums in Mailand.
" " *Javet Charles*, in Paris.
" " *Le Jolis Auguste*, Präsident d. nat.-histor. Vereines zu Cherbourg.
" " *Kahil M.*, k. k. österr. Consul in Damiatte.
" " *Karatheodory Stefan*, Prof. d. Botanik, kais. Leibarzt Sr. Majestät des Sultans Abdul-Medjid, in Constantinopel.
" " *Keferstein A.*, Gerichtsrath in Erfurt.
" " *Kelaart* Dr. *E.*, Stabsarzt in Ceylon.
" " *Kirschbaum*, Prof. in Wiesbaden.
" " *Koch Karl*, General-Secretär des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten zu Berlin.
" " *Koerber* Dr. *G. W.*, Privatdocent der Naturgeschichte zu Breslau

P. T. Herr *Konitz Leon,* Dr. d. Med. zu Warschau.
" " *Kraatz* Dr. *G.*, Vorstand d. entom. Vereines in Berlin.
" " *Kuczuran* Dr. *Georg v.*, prakt. Arzt zu Jassy.
" " *Küster* Dr. *H. C.*, in Bamberg.
" " *Landerer H.*, Leibapotheker Sr. Maj. des Königs von Griechenland in Athen.
" " *Landolfi Nik.*, Ritt. v., Professor an der k. Universität zu Neapel.
" " *Lavizzari* Dr., zu Mendrisio, Cant. Ticino.
" " *Layard E.*, Secretär d. süd-amerikanischen Museums in Capstadt.
" " *Leibold Friedrich*, Dr. d. Med. in St. Jago, Chile.
" " *Leuckart Rudolf*, Prof. in Giessen.
" " *Leunis* Dr. *Johann*, Prof. in Hildesheim.
" " *Lindermayer* Dr. *Anton* R. v., Leibarzt Sr. Majestät des Königs Otto in Athen,
" " *Linhart* Dr. *Wenzel,* Professor in Würzburg.
" " *Lochmann Johann*, Magister der Pharmacie in Jassy.
" " *Löw* Dr. *Heinrich*, in Meseritz.
" " *Lobscheid* Dr. *W. S.*, Schulrath in Hongkong.
" " *Lüders* Dr., Arzt in Valparaiso.
" " *Macleay William Sharp,* Esq. in Sidney, Elisabet Point.
" " *Martius Karl* Ritt. v., k. Hofrath in München.
" " *Milde*, Maler in Lübeck.
" " *Mniszech* Graf v., in Paris.
" " *Moesta* Dr. *Friedr.*, an d. Sternwarte in St. Jago.
" " *Moesta* Dr. *Otto,* Ingenieur in St. Jago.
" " *Motschulsky Victor v.*, kais. russischer Oberst, Director des Museums für angewandte Naturgeschichte zu St. Petersburg.
" " *Mühlig G. G.*, Verwalter zu Frankfurt a. M.
" " *Müller Ferdinand,* Direct. des botan. Gartens zu Melbourne.
" " *Neustädt August*, Kaufmann in Breslau.
" " *Nietner John*, Gutsbesitzer in Rambodde auf Ceylon.
" " *Nylander* Dr. *Wilh.*, in Paris.
" " *Oehl E.*, Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri in Pavia.
" " *Ohlert* Dr. *E.*, Conrector an d. Burgschule zu Königsberg in Preussen.
" " *Osten-Sacken Karl Robert*, Freih. v., in Washington.
" " *Pancic* Dr. *Josef*, Prof. d. Naturgeschichte am Lyceum zu Belgrad.
" " *Passerini* Dr. *Giovan.*, Professor d. Bot. an d. Universität in Parma.
" " *Philippi* Dr. *R. A.*, Direct. u. Prof. an d. Universität zu St. Jago.
" " *Pirazzoli Eduard*, in Imola.
" " *Ploem* Dr. *Jacob*, k. Gouv. Arzt in Tjandjur auf Java.
" " *Purchas Arth.*, G. Rever. in Aukland.
" " *Paulsen Don Ferd.*, in St. Jago.
" " *Rabenhorst* Dr. *Ludwig*, in Dresden.

P. T. Herr *Raskovich Michael*, Professor der Chemie und Technologie am Lyceum zu Belgrad.
" " *Ried* Dr., Arzt in Valparaiso.
" " *Riehl Friedrich*, Oberzahlmeister in Kassel.
" " *Roberts Alfred* Esq., Dr. in Sidney.
" " *Robiati* Dr. *Ambros*, Professor in Mailand.
" " *Roger* Dr. *Julius*, herzogl. Hofrath, Leibarzt zu Rauden.
" " *Rondani Camill*. in Parma.
" " *Rosenhauer*, Dr. Prof. in Erlangen.
" " *Sandberger* Dr. *Fridolin*, Professor der Mineralogie zu Karlsruhe.
" " *Saussure Henri de* Dr., in Genf.
" " *Scharenberg*, Dr., Prof. an der Universität in Breslau.
" " *Schaum* Dr. *Hermann*, am Museum in Berlin.
" " *Schenk*, Professor in Weilburg, Grossherzogthum Nassau.
" " *Schieferdecker*, Dr. der Med. in Königsberg.
" " *Schierbrand Curt. Wolf v*, Oberst-Chef d. Geniewesens in Batavia.
" " *Schlechtenthal* Dr. *L. F. v.*, Dir. d. botanisch. Gartens in Halle an der Saale.
" " *Schneider W. G.*, Dr. Phil. in Breslau.
" " *Schnizlein* Dr. *Adalbert* in Erlangen.
" " *Scholtz* Dr. *Heinrich* in Breslau.
" " *Schrader W. H. L.* in Sidney, German Club.
" " *Schuchardt C. G.*, Dr. Phil., Dir. d. bot. Gartens a. d. landwirth. Akademie zu Waldau bei Königsberg.
" " *Schüch* Dr. *G. de Capanema*, Rio Janeiro.
" " *Scott Alexander Walker*, Esq. auf Ash Island in Australien.
" " *Segeth Karl* Dr., Arzt in St. Jago.
" " *Sester*, kais. türk. Hofgärtner in Constantinopel.
" " *Sichel*, Dr. der Med., Präsident der entom. Gesellschaft zu Paris.
" " *Siebold Theodor v.*, Dr. und Professor in München.
" " *Signoret*, Dr. in Paris.
" " *Skinner Maj.*, Comiss. of public. works in Colombo auf Ceylon.
" " *Smith Friedrich* Esq., am britischen Museum zu London.
" " *Speyer Adolf*, Dr. zu Arolsen im Fürstenthume Waldek.
" " *Speyer August*, zu Arolsen im Fürstenthume Waldek.
" " *Staudinger* Dr. *Otto*, in Dresden.
" " *Stierlin Gustav*, Dr. der Med. in Schaffhausen.
" " *Strobel Pelegrino v.*, Professor d. Naturgeschichte zu Piacenza.
" " *Swinhoe Robert*, Esq. zu Amoy in China.
" " *Tachetti Karl Edl. v.* in Cremona.
" " *Teysmann J. E.*, Gartendirector in Buitenzorg auf Java.
" " *Theodori Karl*, Dr., geheimer Secretär und Kanzleirath Sr. königl. Hoheit des Herrn Herzogs Max in Baiern, in München.

P. T. Herr *Tischbein*, Oberförster in Herrstein in Preussen.
" " *Uricoechea Don Ezechiel,* Präsident d. naturw. Gesellschaft in S. Fé de Bogota.
" " *Wagner Andreas*, Dr. u. Prof. an der Universität in München.
" " *Waltl* Dr., Prof. in Passau.
" " *Wimmer*, Prof. in Breslau.
" " *Winnertz J.*, in Crefeld.
" " *Wirtgen* Dr. *Philipp*, in Coblenz.
" " *Winkler Moriz*, in Germannsdorf bei Neisse, preuss. Schlesien.
" " *Zeller P. C.*, Prof. in Glogau.
" " *Zirigovich Jakob*, k. k. Vice-Consul in Adrianopel.
" " *Zuber H. P. Eduard*, Bischof von Augustovic, apostol. Missionär in China.

Mitglieder im Inlande.

P. T. Herr *Abel Ludwig*, Handelsgärtner, in Wien, Landstrasse Nr. 162.
" " *Abl Friedrich*, k. k. Feldapotheker q. S. in Prag.
" " *Accurti Josef*, Hochw., Prof. in Capo d'Istria.
" " *Alpers Mauritius*, Hochw., Prof. im Stifte Melk.
" " *Alschinger Andreas*, k. k. Prof. am Obergymnasium in Zara.
" " *Alványi Karl*, Apotheker in Grosswardein.
" " *Ambros Thomas*, k. k. Cam.-Bez.-Waldbereiter zu Berzova b. Arad.
" " *Ambrosi Franz*, in Borgo di Valsugana.
" " *Andorfer Josef*, Pharmaceut in Langenlois.
" " *Anker Ludwig*, Beamter der Ofner Sparkasse.
" " *Antoine Franz*, k. k. Hofgärtner in Wien.
" " *Arco* Graf *Karl*, k. k. Kämmerer in Troppau.
" " *Arenstein* Dr. *Josef*, k. k. Prof., Wien, Stadt, Heiligenkreuzerhof Nr. 677.
" " *Arlt Ferdinand*, Dr. Med., k. k. Prof. an d. Universität zu Wien.
" " *Aschner Theodor*, Hochw., Prof. am erzbisch. Gymnasium zu Tirnau.
" " *Attems Ottokar M. Graf v.*, Fürstbischof v. Seckau, Eminenz.
" " *Bach Alexander*, *Freih. v.*, k. k. wirkl. geheimer Rath, Excell.
" " *Bach* Dr. *August*, k. k. Notar, Wien, Stadt, Wollzeile Nr. 772.
" " *Bader Alois*, k. k. Förster in Schlanders, Tirol.
" " *Barisani Alfred* v., Wien, Stadt, Himmelpfortgasse Nr. 949.
" " *Barndt Ludwig*, Chemiker, Wien, Landstrasse, Fasangasse Nr. 615.
" " *Bartsch Franz*, k. k. Beamter in Wien, Weissgärber 126.
" " *Bartscht Ambros*, k. k. Beamter, in Hernals Nr. 19 nächst Wien.
" " *Basch Samuel*, Cand. der Med. in Wien.
" " *Bayer Johann*, Beamter der k. k. priv. öster. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Wien, Alservorstadt Nr. 1.

P. T. Herr *Becker* Dr. *Franz*, k. k. Ober-Stabsarzt in der Festung Arad.
" " *Becziczka Ambros*, Hochw., Abt des Stiftes Lilienfeld.
" " *Bednarovitz Johann*, Hochw. P. O. P., k. k. Garn.-Spitalskaplan in Verona.
" " *Beer Josef G.*, Wien, Landstrasse, Hauptstrasse Nr. 138.
" " *Beer* Dr. *Leopold*, Stadtphysikus in Brünn.
" " *Begna Adolf*, Magister der Pharmacie zu Móór.
" " *Benda Franz*, Hochw., Priester und Professor des Piaristen-Ordens in Wien.
" " *Benedek Franz*, Hochw., Professor am k. k. Ober-Gymnasium zu Eperies.
" " *Bendiner Anton Maxmilian*, Dr. d. Med., Wien, Hof 322.
" " *Berčich Josef*, Apotheker in Zara.
" " *Berdau Felix*, Assistent am botan. Museum in Krakau.
" " *Berger Josef*, Realschullehrer in Kremnitz.
" " *Bergner Eduard*, k. k. Tribunalrath in Zara.
" " *Bermann Josef*, priv. Kunsthändler, Wien, am Graben.
" " *Beroldingen Franz* Graf, Landmarschalls-Stellvertreter, Excell., in Wien.
" " *Bertolini Stefano di*, in Trient.
" " *Betta Edoardo Nobile de*, in Verona.
" " *Biatzovsky Johann*, Dr. d. M, k. k. Prof. in Salzburg.
" " *Bielz E. Alb.*, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Hermannstadt.
" " *Bilhuber Hermann*, Dr. d. Chemie, Wien, Josefstadt Nr. 52.
" " *Bilimek Dominik*, Hochw., Prof. d. Naturgeschichte in Eisenstadt.
" " *Bill* Dr. *Johann Georg*, Professor am Joanneo zu Gratz.
" " *Birnbacher Josef*, Hörer der Rechte, Wien, Wieden Nr. 30.
" " *Bisching Anton*, Assistent am Polytechnikum in Wien.
" " *Boehm Josef*, Dr. Phil. u. Med., Prof. a. d. Wiener Handelsakademie.
" " *Böckh Georg*, Dr. d. Med., in Pressburg.
" " *Bolemann Johann v.*, Apotheker in Lewa, Ungarn.
" " *Bolla Johann*, dirig. Oberlehrer d. kath. Hauptschulen in Pressburg.
" " *Boos Josef*, k. k. Hofgärtner, Wien, Landstrasse, Waaggasse Nr. 664.
" " *Borsitzky Karl v.*, k. k. Materialschaffer zu Königsfeld in der Marmaros.
" " *Boschan* Dr. *Friedrich* in Wien.
" " *Botteri Matthäus.*
" " *Boué* Dr. *Ami*, Mitgl. d. kais. Akad. der Wissenschaften in Wien, Wieden, Schlösslgasse Nr. 594.
" " *Bozdéch* Dr. *Gustav*, k. k. Schulrath zu Czernowitz.
" " *Brachelli Hugo* Dr., k. k. Beamter, Wien, Spittelberg Nr. 134.
" " *Brauer Friedrich*, Wien, Spittelberg Nr. 134.
" " *Braun Ernst*, Dr. d. Med., Wien, Stadt, Kohlmarkt, Nr. 1152.

P. T. Herr *Braunendal Ferdinand v.*, k. k. Ministerial-Secretär in Wien.
" " *Brauner* Dr. *Franz*, k. k. Regimentsarzt im Inft. Reg. Nr. 62.
" " *Braunhofer Ferdinand*, Inspector am k. k. Theresianum.
" " *Breineder Pius*, Hochw., in Weikendorf.
" " *Breitenlohner J. J.*, Wien, Wieden, Mariengasse Nr. 940.
" " *Brenner Alois Edl. v.*, k. k. Hofjäger in Weidlingau.
" " *Bressan* Dr. *Anton*, k. k. Director des Civilspitals in Ragusa.
" " *Breuner* Graf *August*.
" " *Breuner* Graf *August* jun.
" " *Breuner* Graf *Josef*.
" " *Brittinger Christian*, Apotheker in Steyer.
" " *Bruck Joachim*, Dr. d. Med., k. k. Oberarzt im Inft. Reg. Nr. 56.
" " *Brühl Karl*, Dr. d. M., k. k. Professor an d. Universität in Pest.
" " *Brunner Karl v. Wattenwill*, k. k. Telegraphen-Director in Wien, Breitenfeld, Nr. 95.
" " *Bryck* Dr. *Anton*, Director am allgem. Krankenhause zu Krakau.
" " *Bsteh Josef*, Techniker in Ober-Hollabrunn.
" " *Bunz Franz*, Hochw., k. k. Feldkaplan in Padua.
" " *Burchéz Heinrich*, Gymn. Professor in Kronstadt.
" " *Burgholzer Josef*, Fabriks-Verwalter in d. k. k. Milit.-Grenze.
" " *Burkhardt Anton Ulrich*, Assistent an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie, in Wien.
" " *Canestrini Johann*, Dr. d. Philosophie in Wien.
" " *Casali* Dr. *Pasquale*, Hochw., Redact. d. dalm. Landeszeitung in Zara.
" " *Casati Franzesco de Beltramini*, zu Bassano.
" " *Castelli* Dr. *Ignaz Franz*, Wien, Stadt, Heiligenkreuzerhof Nr. 677.
" " *Chalupsky Franz*, Hochw., Pfarrer in Königsfeld.
" " *Chimani* Dr. *Ernst*, k. k. Oberfeldarzt des Inf. Reg. Nr. 10.
" " *Chroback Josef*, Dr. d. Med., k. k. Landes-Medizinalrath in Troppau.
" " *Coda* Dr. *Alexander*, k. k. Kreisarzt in Temesvar.
" " *Conrad Sigmund*, Hochw., Priester u. Prof. des Piaristen-Ordens.
" " *Copanizza Anton*, Hochw., Domherr in Ragusa.
" " *Coronini* Graf *Karl*, in Zara.
" " *Csajerghy Alexander*, Hochw. Bischof von Csanád.
" " *Csáp Josef*, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt in Békés, Csanáder-Comit.
" " *Cubich Johann*, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt in Veglia.
" " *Čucar Robert*, k. k. Bezirks-Wundarzt in Ludbreg.
" " *Cumár Johann*, Hochw., Garnis.-Caplan in Palmanuova.
" " *Cusmich Johann E.*, Hochw., Mag. der Pharmac., F. O. P., in Ragusa.
" " *Czagl Anton*, k. k. Beamter, Wien, Wieden, Maierhofgasse Nr. 931.
" " *Czermak Franz*, Assistent an d. techn. Lehranstalt in Brünn.
" " *Czermak Johann*, Hochw. Prof. der Naturgeschichte am Josefstädter Gymnasium in Wien.

P. T. Herr *Czermak Josef*, fürstl. Wirthschaftsverwalter in Kammerburg.
„ „ *Czerny Florian R.*, Apotheker in Mährisch-Trübau.
„ „ *Czerny Vincenz J.*, Apotheker zu Trautenau.
„ „ *Czerwiakowski Ignaz*, Dr. d. Med., Prof d. Botanik in Krakau.
„ „ *Czörnig Karl*, Bar. v., Wien, Stadt, Alten Fleischmarkt. Nr. 68.
„ „ *Daubrawa Ferdinand*, Apotheker in Mähr.-Neustadt.
„ „ *Deaky Sigmund*, Hochw., Bischof von Caesaropolis in Raab.
„ „ *Dechant Norbert*, Hochw., Prof. am Schottengymnasium.
„ „ *Decani* Dr. *Ernst*, Bergarzt in Zalathna in Siebenbürgen.
„ „ *Demel Johann*, Professor der k. k. Realschule in Olmütz.
„ „ *Demel Josef*, Secretär im k. k. Ministerium für Cultus u. Unterricht.
„ „ *Demel Josef Theophil* jun., Studirender, Wien Stadt Nr. 258.
„ „ *Deschmann Karl*, Custos am Landes-Museum in Laibach.
„ „ *Dier Ludwig*, Hochw., Prof. am kath. Gymnasium zu Unghvár.
„ „ *Diesing* Dr. *Karl Moriz*, Mitgl. der kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, Stadt, Teinfaltstrasse Nr. 74.
„ „ *Dimic Theophil*, Prof. am Gymnasium zu Carlowitz.
„ „ *Dittel Leopold*, Dr. d. Med., Wien, Stadt Nr. 707.
„ „ *Ditz Franz*, Dr. d. Med. in Wien, ob. Bäckerstrasse 753.
„ „ *Dolliner Georg*, Dr. d. Med., k. k. Gewerksarzt in Idria.
„ „ *Domas Anton Stefan*, Hochw., Prof. d. Realschule in Mähr.-Trübau.
„ „ *Donnaggio Ormisda*, Dr. Prof. am k. k. Lyceal-Gymn. in Verona.
„ „ *Dorfmeister Georg*, Revident d. k. k. Landes-Baudirection in Gratz.
„ „ *Dorfmeister Vincenz*, Wien, Rossau, lange Gasse Nr. 128.
„ „ *Drasche* Dr. *Anton*, Secundar-Arzt im k. k. allg. Krankenhause.
„ „ *Drazic Miroslav*, Dr. d. Med. u. Chir., Districtsarzt in Karlstadt.
„ „ *Duchateau Josef*, Beamter in Wien, Stadt, Glockengasse Nr. 319.
„ „ *Duftschmidt Johann*, Dr. d. Med., Stadtarzt in Linz.
„ „ *Dupasquier Laurenz* in Wien.
„ „ *Ebenhöch Franz*, Hochw., Pfarrer in Koronizo.
„ „ *Eberhardt Eduard*, Dr. d. Med. in Gloggnitz.
„ „ *Eberstaller Josef*, Kaufmann in Groisbach bei Gratz.
„ „ *Eder Wilhelm*, Hochw., Abt des Stiftes Melk.
„ „ *Effenberger* Dr. *Josef*, praktischer Arzt in Hitzing.
„ „ *Egger Alois*, Prof. am akadem. Gymnasium in Wien.
„ „ *Egger Johann*, Dr. d. Med., k. k. Hof-Wundarzt in der k. k. Hofburg.
„ „ *Ehmer Jacob*, Dr. d. Med. u. Chir. in Windisch-Gratz, Steiermark.
„ „ *Ehrenthal Eduard*, k. k. Bezirksarzt in Neutra.
„ „ *Ehrlich Karl*, Custos am vaterländischen Museum in Linz.
„ „ *Ehrmann Josef*, Mag. d. Pharm., in Wien, Stadt, Rauhensteing. 931.
„ „ *Eiben Johann*, Hochw., Schulinspector u. Gymnas.-Direct. in Hermannstadt.
„ „ *Eisenstein Anton* Ritt. v., Dr. d. Med., Wien, Stadt, Spiegelg. 1102.

P. T. Herr *Eitelberger Wilh. Edl. v. Edelberg,* k. k. Ober-Kriegskommissär in Wien.
„ „ *Engel Heinrich,* Hochw., k. k. Professor in Linz.
„ „ *Enzenberg* Graf *Hugo,* in Innsbruck.
„ „ *Erdinger Karl,* Hochw., Direct. d. bischöfl. Seminars in Krems.
„ „ *Ettinger Josef,* k. k. Waldbereiter in Kovil.
„ „ *Ettingshausen* Dr. *Constantin* R. v., k. k. Prof., Wien, Alservorstadt, Währingergasse Nr. 269.
„ „ *Ettl Franz,* Chemiker in Wien, Wieden Nr. 94.
„ „ *Fabiani Karl,* Apotheker zu Neustadtl in Krain.
„ „ *Farkasch* Dr. *Johann,* k. k. Bezirksarzt in Luttenberg in Steierm.
„ „ *Feichtinger Alexander,* Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt in Gran.
„ „ *Feiller Franz v.,* k. k. Staatsbeamter zu Neuberg, Steiermark.
„ „ *Felder* Dr. *Cajetan,* k. k. Notar, Wien, Stadt, Kohlmarkt Nr. 1150.
„ „ *Felder* Dr. *Karl,* Wien, Stadt, Schönlaterngasse Nr. 681.
„ „ *Feldmann Johann,* Wien, Stadt, obere Breunerstrasse Nr. 1137.
„ „ *Felix Eugen v.,* in Wien, Gumpendorf, Bräuhausgasse Nr. 520.
„ „ *Felsenreich Gottfried,* k. k. Hof-Wundarzt, Wien, Laimgrube Nr. 1.
„ „ *Fenzl* Dr. *Eduard,* Prof. u. Direct. am k. k. botan. Museum, Mitglied der k. Akad. d. Wissensch., Wien, Rennweg Nr. 638.
„ „ *Ferlinz Eduard,* in Marburg.
„ „ *Ferrari Angelo Conte de,* Wien, Neubau, Herrngasse Nr. 285.
„ „ *Feyerfeil Karl,* Hochw., Professor am Josefstädter Gymnasium.
„ „ *Filiczky Theodor,* Dr. d. Med. in Oedenburg.
„ „ *Finck Theodor,* Dr. d. Med. in Wien, Josefstadt, Herrngasse 205.
„ „ *Finger Julius,* in Unt. Meidling, Hauptstr. Nr. 68 nächst Wien.
„ „ *Fiscali Ferdinand,* Prof. der Forstschule in M.-Aussee.
„ „ *Fischer Karl,* k. k. Adjunct b. Handelsgericht in Wien, St. Ulrich, Nr. 42.
„ „ *Fitzinger* Dr. *Leopold,* Custosadjunct am k. k. zoologischen Museum, Mitgl. d. k. Akad. d. Wissenschaften, in Wien.
„ „ *Flatz Franz,* Wien, Alservorstadt, Florianigasse Nr. 321.
„ „ *Fleischer Stefan,* Mag. Pharm., Oekonomie-Beamter zu Deutsch-Kreutz.
„ „ *Fleischmann Anton,* Hochw., Prof. am akadem. Gymn. in Wien.
„ „ *Flora Anton,* Dr. d. Med. u. Chir., prakt. Arzt in Wien, Stadt 374.
„ „ *Foetterle Franz,* k. k. Bergrath an der k. k. geolog. Reichsanstalt.
„ „ *Folnegovič Josef,* Bezirksarzt in Szeverin, Croatien.
„ „ *Forster* Dr. *Leopold,* im k. k. Thierarznei-Institut in Wien.
„ „ *Fradenek* Dr. *Constantin v.,* k. k. Landesmedizinalrath in Klagenfurt.
„ „ *Frank Alfred,* Ritter v., k. k. Major in Pension in Gratz.
„ „ *Frank Josef,* Lehrer d. Physik an der k. k. Ober-Realschule in Linz.
„ „ *Frankl* Dr. *Josef Ad.,* Badearzt in Marienbad.

P. T. Herr *Franz Karl*, Dr. d. Med. zu Rossitz in Mähren.
„ „ *Franzenau Josef*, k. k. Bergrath in Klausenburg.
„ „ *Frappart Victor*, k. k. Justizbeamter in Wien.
„ „ *Frass Johann*, Hochw., k. k. Garnis.-Kaplan in Cattaro.
„ „ *Frauenfeld Eduard*, Stadtbaumeister, Wien, Wieden, Hauptstrasse Nr. 348.
„ „ *Frauenfeld Georg*, Custosadjunct am k. k. zoologischen Museum.
„ „ *Freier Heinrich*, Custos am Museum in Triest.
„ „ *Freydl Michael*, Lehrer an der Musterhauptschule zu Gratz.
„ „ *Friedrich Adolf*, Pharmaceut in Wien, Schottenfeld 304.
„ „ *Fridrich* Dr. *Karl*, k. k. Bezirksarzt in Bruck an der Mur.
„ „ *Friese Franz*, k. k. Minist.-Concipist, Wien, Landstrasse, Ungergasse Nr. 363.
„ „ *Fritsch Anton*, Custos am naturhistorischen Museum in Prag.
„ „ *Fritsch Karl*, Adjunct am k. k. Central-Institut für Meteorologie in Wien.
„ „ *Fritsch Josef*, Privatier zu Zinnwald in Böhmen.
„ „ *Fritsch Wilhelm*, Professor an der Handelsschule in Pest.
„ „ *Frivaldszky* Dr. *Emerich v.*, em. Custos des k. Nat.-Museums in Pest.
„ „ *Frivaldszky Johann v.*, Custos am k. National-Museum in Pest.
„ „ *Frommer Hermann*, Dr. d. Med., Wien, Stadt 588.
„ „ *Früh Franz*, Hochw., Pfarrer zu Seelowitz in Mähren.
„ „ *Fuchs Johann*, Forstmeister in Neuberg.
„ „ *Fuchshofer Johann*, Lehramts-Candidat, Wien.
„ „ *Fünkh Cajetan*, Dr. d. Med. in Penzing, Hauptstrasse Nr. 27.
„ „ *Fürstenberg Friedrich*, Landgraf zu, Fürstbischof in Olmütz, Excell.
„ „ *Fürstenwärther Freih. v.*, k. k. Statthalterei-Rath in Gratz.
„ „ *Fürth Josef*, Mediziner in Wien.
„ „ *Fuss Carl*, Prof. in Hermannstadt.
„ „ *Fuss Michael*, Prof. in Hermannstadt.
„ „ *Gall Leopold*, Wien, Neubau, Wenzelsgasse Nr. 160.
„ „ *Gallenstein Meinrad v.*, k. k. Gymnasial-Professor in Klagenfurt.
„ „ *Gassner Theodor*, Hochw., k. k. Gymnasialdirector in Ofen.
„ „ *Gelentser Privatus*, Hochw., Prior des Convents der Barmherzigen in Ofen.
„ „ *Georgens* Dr. *Johann*, Dir. der Heil- u. Erzieh.-Anstalt in Liesing.
„ „ *Gerenday* Dr. *Josef*, k. k. Prof. u. Direct. d. botan. Gartens in Pest.
„ „ *Gerlach Benjamin*, Hochw., Prof. d. Physik in Stuhlweissenburg.
„ „ *Gerliczy Josef*, Freih. v., k. k. Feldmarschall-Lieut., zu Ragusa, Excellenz.
„ „ *Gerstel Heinrich Adolf*, Dr. d. Med. in Wien, Ob. Bäckerstr. Nr. 761.
„ „ *Geschwind Rudolf*, k. k. Bezirksförster in Fondo in Tirol.
„ „ *Ghebel Friedrich v.*, Hochw. in Triest.

P. T. Herr *Giraud Josef,* Dr. d. Med., Wien, Landstrasse Nr. 368.
" " *Girtler* Dr. *Gottfried,* Apotheker, Wien, Stadt, Freiung Nr. 137,
" " *Giuriceo Nicolaus,* k. k. Kreisgerichtsrath in Ragusa.
" " *Gladyszewiez Matthäus,* Hochw., Gen.-Capitular-Vikar in Krakau.
" " *Glasl K.*, Prof. an d. Ober-Realschule am Schottenfeld in Wien.
" " *Gleiss Franz,* Hochw., Prof. im Stifte Melk.
" " *Glückselig* Dr. *August*, Stadtarzt in Ellbogen.
" " *Gobanz Josef*, an d. Ober-Realschule in Gratz.
" " *Gold Heinrich*, k. k. Beamter in Wien.
" " *Gorischek Franz*, Buchdruckereibesitzer in Wien.
" " *Gottwald Johann*, Hochw., Pfarrer in Josefsberg.
" " *Grabacher* Dr. *Anton,* k. k. Bezirksarzt in Waidhofen an d. Thaya.
" " *Graf Rainer*, Hochw., k. k. Professor in Klagenfurt.
" " *Granner Alexander,* prakt. Arzt, Wien, Mariahilf, Josefig. Nr. 80.
" " *Grave Heinrich*, k. k. Beamter, Wien, Wieden Nr. 715.
" " *Gredler Vincenz*, Hochw., Prof. in Bozen.
" " *Grill Johann*, k. k. Jägermeister in Ebensee.
" " *Grimus R. v. Grimburg Karl*, Pharmaceut, Wien, Landstrasse 338.
" " *Gruber Josef*, Dr. d. Med., Secundar-Arzt im Wiener allgem. Krankenhause.
" " *Gruhner Josef*, Beamter im k. k. Grundbuche, Wien, Spittelberg Nr. 134.
" " *Grunow Albert*, Chemiker der Metallwaarenfabrik in Berndorf.
" " *Gregorzek* Dr. *Adalbert*, k. k. Professor in Podgorze, Galiz.
" " *Gugler Josef*, Gymn.-Supplent, Wien, Josefstadt, Johannesg. Nr. 43.
" " *Guth Franz*, Hochw., Dir. d. Hauptschule im Piar.-Colleg. zu Horn.
" " *Gutsch Joachim*, k. k. Ob.-Kriegskommissär u. Verpflegsref. in Prag.
" " *Guttmann Wilhelm*, Wien, Stadt, Himmelpfortgasse Nr. 962.
" " *Haas Michael,* Hochw., Bischof von Szathmar.
" " *Haberlandt Friedrich,* Professor der k. k. landwirthsch. Lehranstalt in Ung.-Altenburg.
" " *Haberler* Dr. *Franz* Ritter v., Wien, Landstrasse Nr. 90.
" " *Hackher Josef,* Freih. v., zu Hart, k. k. Concipist im Finanzministerium, Wien, Stadt, Himmelpfortgasse Nr. 951.
" " *Hackspiel Johann Conrad*, k. k. Gymnasial-Professor in Iglau.
" " *Haerdtl August*, Freih. v., Dr. d. Med., Wien, Stadt Nr. 1057.
" " *Hafner Franz*, Prof. am Gymnasium zu Cilli.
" " *Haider* Dr. *Johann*, k. k. Ober-Feldarzt beim Inf. Reg. Nr. 60.
" " *Haidinger Wilhelm*, k. k. Hofrath, Mitglied der kais. Akad. der Wissenschaften, Wien, Landstrasse, Ungargasse Nr. 363.
" " *Haidvogel Leopold,* Bankbeamter in Wien.
" " *Haimhoffen Gustav* Ritt. v., k. k. Staatshauptkassen-Adjunct, Wien, Himmelpfortgrund Nr. 122.

P. T. Herr *Haller Karl*, Dr. d. M.. Primar-Arzt im allg. Krankenhause in Wien.
„ „ *Haller Friedrich*, Wien, Stadt, obere Breunerstrasse Nr. 1137.
„ „ *Hammerschmied Josef*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt in Alsó-Kubin.
„ „ *Hampe Clemens*, Dr. d. Med., Wien, Stadt, Bauernmarkt Nr. 587.
„ „ *Hanf Blasius*, Hochw., Pfarrer zu Mariahof in Ober-Steiermark.
„ „ *Hanselmann Nicolaus*, Dr. d. Med., k. k. Ober-Feldarzt.
„ „ *Hantken Maximilian R. v. Prudnik*, Pest, Hochstrasse Nr. 9.
„ „ *Hartmann Friedrich*, Ritt. v. in Wien.
„ „ *Haschek Jakob Karl*, Dr. d. Med., Wien, Weissgärber Nr. 37.
„ „ *Hauer Albert*, k. k. Postadministrator in Stockerau.
„ „ *Hauer Franz* R. v., k. k. Bergrath, Wien, Landstrasse, Lagerg. 744.
„ „ *Hauffen Heinrich*, Kaufmann in Laibach.
„ „ *Hauke Franz*, Director der Handelsakademie in Wien.
„ „ *Haulik Georg*, Cardinal-Erzbischof in Agram, Eminenz.
„ „ *Haunold Franz*, k. k. Förster in Alland bei h. Kreutz, N. Oest.
„ „ *Hauser Ferdinand*, Dr. d. Med., Sec.-Arzt im allg. Krankenhause.
„ „ *Hauser Ferdinand*, Apotheker in Klagenfurt.
„ „ *Hausmann Franz* Freih. v., zu Bozen.
„ „ *Haynald Ludwig*, Dr. d. Theol., Bischof zu Karlsburg, Excell.
„ „ *Haszlinszky Friedrich*, Prof. d. Naturgeschichte zu Eperies.
„ „ *Heeger Ernst*, in Laxenburg bei Wien.
„ „ *Hegedüs Victor v.*, Techniker in Ofen.
„ „ *Hegyi Johann*, Bezirksarzt zu Báth, Honther Comit.
„ „ *Hein Isidor*, Hörer d. Medizin in Wien, Rossau Nr. 7.
„ „ *Heine Gustav*, Eigenthümer des Fremdenblattes, in Wien.
„ „ *Heinrich Wilhelm Gottfried*, Handelsmann.
„ „ *Heintl Karl* R. v., Dr. d. Phil. und Rechte, Universitäts-Syndikus in Wien, Stadt, Bäckerstrasse Nr. 749.
„ „ *Heintl Franz* R. v., Dr. d. Phil. u. Rechte, p. k. k. Ober-Finanzrath in Wien, Stadt, Tuchlauben Nr. 563.
„ „ *Heinzel Ludwig*, Dr. d. Med., Wien, Mariahilf, gr. Kircheng. Nr. 158.
„ „ *Heiser Josef*, Eisenwaaren-Fabriksbesitzer in Gaming.
„ „ *Helfert* Dr. *Josef*, *Alex.* Freih. v., k. k. Unterstaatssecretär.
„ „ *Heller* Dr. *Camill*, k. k. Professor der Zoologie in Krakau.
„ „ *Heller* Dr. *Johann Florian*, Wien, Alservorstadt Nr. 352.
„ „ *Heller Johann Georg*, p. Obergärtner, Wien, Landstrasse, Haltergasse Nr. 253.
„ „ *Heller Karl*, k. k. Gymnasial-Prof. am Theresianum zu Wien.
„ „ *Henikstein Wilhelm* R. v., holländischer Generalconsul in Wien, Stadt Nr. 943.
„ „ *Hepperger* Dr. *Karl v.*, in Bozen.
„ „ *Heufler Ludwig* Ritter von, k. k. Sectionsrath und Kämmerer, Wien, Landstrasse, Waaggasse Nr. 747.

P. T. Herr *Hierschel Joachim*, Ritt. v., in Wien.
„ „ *Hierschel Oscar*, Privatier in Triest.
„ „ *Hillebrand Franz*, k. k. Hofgärtner im oberen Belvedere z. Wien.
„ „ *Hillmann Karl*, k. k. Ober-Kriegskommissär in Wien.
„ „ *Hingenau Otto*, Freih. v., k. k. Ober-Bergrath, Wien, Stadt, Seilerstätte Nr. 804.
„ „ *Hinterhuber Julius*, Apotheker in Salzburg.
„ „ *Hinterlechner Georg*, Hochw., k. k. Prof., Wien, Landstrasse Nr 500.
„ „ *Hinteröcker Johann N.*, P. S. J. Hochw., Prof. am Seminarium in Linz.
„ „ *Hirner Corbinian*, Wien, Rossau Nr. 172.
„ „ *Hirsch Ignaz*, Mediziner in Wien.
„ „ *Hirsch* Dr. *Rudolf*, k. k. Hofconcipist in Wien.
„ „ *Hitschmann Hugo H.*, fürstl. Schwarzenberg'scher Beamter zu Grosslippen in Böhmen.
„ „ *Hlater H.* in Pest.
„ „ *Hochstetter* Dr. *Ferdinand*, an d. k. k. geolog. Reichsanstalt.
„ „ *Hoefer Franz*, Lehrer zu Pillichsdorf.
„ „ *Hoeizel Johann*, in Alt-Sandec, Galizien.
„ „ *Hoelzl Michael*, Apotheker in Maria-Zell.
„ „ *Hoernes* Dr. *Moriz*, Vorstand des k. k. Mineralienkabinetes in Wien.
„ „ *Hofer Josef*, Realschullehrer in der Leopoldstadt in Wien.
„ „ *Hoffmann Adolf Julius*, Dr. d. Med. in Wien, Stadt Nr. 549.
„ „ *Hoffmann Jacob*, Realschullehrer in Korneuburg.
„ „ *Hoffmann Josef*, k. k. Beamter, Wien, Landstrasse Nr. 91.
„ „ *Hoffmann Nicolaus*, in Laibach.
„ „ *Hofmann Josef*, Hochw., Prof. Canonicus in Brixen.
„ „ *Hofstädter Gotthard*, Hochw., Prof. am Gymn. zu Kremsmünster.
„ „ *Hohmayer Anton*, Wien, Stadt, Singerstrasse.
„ „ *Hollán Adolf*, Dr. d. Med., k. k. Landes-Mediz.-Rath in Ofen.
„ „ *Hollerung Karl*, evangel. deutscher Pfarrer zu Modern.
„ „ *Holzinger Josef Bonav.*, Wien, Josefstadt Nr. 113.
„ „ *Hornig Johann v.*, Secretär d. öst. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Fünfhaus Nr. 231.
„ „ *Hornung Karl*, Pharm. Mag., Apotheker in Kronstadt.
„ „ *Horváth Sigismund*, Hochw., Prof. der Mathematik in Erlau.
„ „ *Huber Christ. Wilhelm*, k. k. Ministerialrath in Wien.
„ „ *Huber Joh.*, Dr. d. Med. u. Chir. in Wien, Stadt Nr. 1044.
„ „ *Huber Josef*, Hochw., Wien, Stadt, Krugerstrasse Nr. 1009.
„ „ *Hügel Franz*, Dr. der Med., Dir. des Kinderspitals, Wien, Wieden, Nr. 481.
„ „ *Hübl Johann*, Realschullehrer in Korneuburg.
„ „ *Hugo Alb.*, Eigenthümer der Jagdzeitung in Wien.

P. T. Herr *Hyrtl* Dr. *Josef*, k. k. Prof., Regierungsrath, Mitglied d. kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, Alservorstadt, Währingergasse Nr. 201.
„ „ *Jabornegg-Gamsenegg Marcus* Freih. v., in Klagenfurt.
„ „ *Jäger* Dr. *Gustav*, Docent an der k. k. Universität zu Wien.
„ „ *Jahn Auremundus*, Hochw., Prior d. Conventes d. Barmherzigen in Wien.
„ „ *Jakob Josef*, Handlungsgesellschafter, Wien, Mariahilf Nr. 20.
„ „ *Jaksch Christof*, Lehramtscandidat, Wien, Landstrasse, Waagg. 663.
„ „ *Janka Victor v.*, k. k. Kadet in der Armee, zu St. Georgen, Ungarn.
„ „ *Jarisch Anton.*
„ „ *Jaug Josef*, k. k. Rentmeister in Ladomér.
„ „ *Jechl Franz*, Hochw., Prof. d. Theologie in Budweis.
„ „ *Jeiteles Sigmund*, k. k. Bezirkswundarzt, Lewenz, Ungarn.
„ „ *Jelmall P.*, Bürgermeister von Hallein, Ober-Oesterreich.
„ „ *Jermy Gustav*, Prof. d. Naturgeschichte zu Kis-Uj-Szállás.
„ „ *Jesovits Heinrich*, Apotheker, Wien, Stadt, Wollzeile Nr. 866.
„ „ *Josch Eduard* Ritt. v., k. k. Landesgerichts-Präsident zu Laibach.
„ „ *Josst Franz*, Obergärtner des Herrn Grafen von Thun-Hohenstein zu Tetschen.
„ „ *Jungh Filipp*, Dr. der Med. u. Chir., in Wien, Kohlmarkt Nr. 257.
„ „ *Juratzka Jakob*, Official der k. k. Direct. in Dicasterial-Gebäude-Angelegenheiten, Wien, Wieden, Alleegasse Nr. 65.
„ „ *Kaar Jakob*, k. k. Beamter, Wien, Spittelberg, Johannesg. Nr. 81.
„ Frau *Kablik Josefine*, Apothekers-Witwe in Hohenelbe.
„ Herr *Kaczkowsky Anton* R. v., Wien, Stadt, Tuchlauben Nr. 562.
„ „ *Kaerle* Dr. *Josef*, Hochw. k. k. Prof., Wien, Landstrasse, Hauptstrasse Nr. 358.
„ „ *Kaestner Adalbert*, k. k. Beamter, Wien, Schottenfeld, Seillergasse Nr. 514.
„ „ *Kalbrunner Hermann*, Apotheker in Langenlois.
„ „ *Kamp August*, Dr. d. Med. in Wien, Landstrasse Nr. 268.
„ „ *Kapeller Ludwig*, Mechaniker, Wien, Gumpendorf Nr. 2.
„ „ *Kappis Ernst*, k. k. Kreisthierarzt in Neusatz.
„ „ *Karrer Felix*, p. k. k. Ministerialbeamter in Wien.
„ „ *Kautezky Emanuel*, Handelsmann in der Brühl b. Mödling.
„ „ *Kautzki Anton*, Dr. d. Med. u. Stabsarzt in Myslenice, Galizien.
„ „ *Keil Franz*, Magister der Pharmacie, in Lienz.
„ „ *Kek Karl*, auf Schloss Aistershaim nächst Wels.
„ „ *Keller Fridolin v. Schleitheim*, k. k. Kriegskommissär in Ofen.
„ „ *Kempelen Ludwig* v., k. k. Beamter, Wien, Leopoldstadt 136.
„ „ *Kempen Johann* Freih. v. *Fichtenstamm*, k. k. F. M. L., Excell.
„ „ *Kern Florian*, Director d. Haupt- und Unterrealschule in Pilsen.

P. T. Herr *Kerner* Dr. *Anton*, Prof. am k. k. Josefspolytechnikum in Ofen.
„ „ *Kerner Josef*, k. k. Adjunct beim Landesgericht in Wien, Alservorstadt Nr. 141.
„ „ *Khevenhüller-Metsch*, Fürst *Richard* zu, Durchl.
„ „ *Khevenhüller-Metsch*, Graf *Albin*, k. k. Rittmeister.
„ „ *Khevenhüller-Metsch*, Graf *Othmar*.
„ „ *Kinzky* Graf *Christian*.
„ „ *Király Ferdinand*, Hochw., k. k. Garn.-Spitalskaplan in Legnago.
„ „ *Kirchner Anton*, Wien, Wieden, Alleegasse Nr. 65.
„ „ *Kirchner Leopold*, Magister der Chirurgie in Kaplitz.
„ „ *Klaic Franz*, Schuldirector in Warasdin.
„ „ *Klement Johann*, Prof. d. Realschule zu Kremnitz.
„ „ *Klemm Josef*, Buchhändler, Wien, Stadt Nr. 541.
„ „ *Klessl Prosper*, Hochw., Hofmeister des Stiftes Vorau.
„ „ *Klug Eugen*, Hochw., Curatvicar d. Metropolitankirche in Olmütz.
„ „ *Klug Josef*, Hörer der Philosophie in Wien.
„ „ *Knauer* Dr. *Blasius*, Gymn.-Prof., Wien, Leopoldstadt, Brunng. 456.
„ „ *Kner* Dr. *Rudolf*, k. k. Professor, Wien, Josefstadt Nr. 215.
„ „ *Knöpfler Wilhelm*, Dr. d. Med. u. Chirurg., k. k. Kreisarzt in Maros-Vásárhely in Siebenbürgen.
„ „ *Koch* Dr. *Heinrich*, Director hon. des städt.-zool. Mus. in Triest.
„ „ *Koch Karl*, Ottakring, Reinhartsgasse Nr. 190.
„ „ *Kodermann Cölestin*, Hochw., Custos im Stifte St. Lambrecht.
„ „ *Kodermann Richard*, Hochw., k. k. Prof. zu St. Paul.
„ „ *Koechel* Dr. *Ludwig*, Ritt. v., k. k. Rath in Salzburg.
„ „ *Koelbl Josef*, in Wr.-Neustadt.
„ „ *Kohlmayer Paul*, Hochw., Pfarrer zu Gmünd in Kärnten.
„ „ *Kokeil Friedrich*, k. k. Landes-Hauptcassa-Official in Klagenfurt.
„ „ *Kolazy Josef*, Accessist im k. k. Finanzministerium in Wien.
„ „ *Kolbe Josef*, k. k. Prof. an der Technik in Wien.
„ „ *Kolenati* Dr. *Friedrich*, k. k. Prof. in Brünn.
„ „ *Kollar Vincenz*, Director am k. k. zoologischen Museum, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, Stadt Nr. 1006.
„ „ *Koller* Dr. *Marian*, Hochw., k. k. Ministerialrath, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.
„ „ *Komarek* Dr. *Josef*, Regiments-Arzt im k. k. 2. Lin.-Inf.-Reg.
„ „ *Komáromy Edmund*, Hochw., Abt des Stiftes Heiligenkreuz.
„ „ *Konschegg Valentin*, k. k. Gymnasial-Professor in Laibach.
„ „ *Konz Mathias*, Hochw., Pfarrer zu Maria Geburt am Rennweg in Wien.
„ „ *Kopecky Josef*, Gymnasiallehrer in Pisek.
„ „ *Kopetzky Benedikt*, Dr. d. M., Lehrer der Naturgeschichte in Wien, Wieden, Mittersteig Nr. 622.
„ „ *Kornhuber* Dr. *Andreas*, Prof. der Naturgeschichte in Pressburg.

P. T. Herr *Kotschy* Dr. *Theodor*, Custos-Adjunct am k. k. botan. Museum Wien, Josefstadt, Rofranogasse Nr. 78.
" " *Kovats Julius v.*, Custos am Pester National-Museum.
" " *Kozénn Blasius*, k. k. Gymnasial-Professor in Görz.
" " *König Moriz* sen., Gemeindearzt in Zala-Egerszeg.
" " *König Moriz* jun., k. k. Bezirksarzt in Alsó-Lendva, Zalaer-Comitat.
" " *Krasser Friedrich*, Präfect am Theresianum in Wien.
" " *Kratky Anton*, Particulier in Budweis.
" " *Kratter* Dr. *Heinrich*, Kreisphysikus in Zloczow.
" " *Krein Georg*, k. k. küstenländ. Landes-Thierwundarzt in Triest.
" " *Krenner Josef*, Techniker in Wien.
" " *Kreutzer Karl*, k. k. Bibliotheksbeamter, Wien, Wieden, Karolinengasse Nr. 951.
" " *Krisch Johann*, Lehramtscandidat, Wien, Leopoldstadt Nr. 759.
" " *Krist Josef*, Dr. Ph., Prof. der k. k. Ober-Realschule in Ofen.
" " *Krizekar Anton*, Bezirksarzt in Karlstadt, Croatien.
" " *Kroegler Rudolf Hipp.*, k. k. Gymnasial-Prof. zu Jungbunzlau.
" " *Kron Friedrich*, Pharmaceut, Wien, Laimgrube Nr. 7.
" " *Kröttner* Dr. *Johann*, zu Suczawa in der Bukowina.
" " *Krumhaar Josef*, k. k. Ministerial-Concipist in Wien.
" " *Kržiž* Dr. *Alois*, k. k. Kreisarzt in Jaslo, Galizien.
" " *Kubinyi August v.*, kais. Rath, Dir. d. Nationalmuseums in Pest.
" " *Künstler Gustav Adolf*, Oekonom, Wien, Lichtenthal Badg. Nr. 149.
" " *Kuess Ferdinand*, Inspector des Nationalbank-Gebäudes.
" " *Kukula Wilhelm*, Lehrer an der Realschule in Laibach.
" " *Kulhanek Anton Josef*, Prof. am Ober-Gymn. in Klausenburg.
" " *Kumpf* Dr. *Johann Gottfr.*, Stadt- u. Gerichtsarzt in Klagenfurt.
" " *Kundrat Josef*, k. k. Hausofficier, Wien, Laimgrube Nr. 2.
" " *Kundt Emanuel*, Dr. d. Med. in Oedenburg.
" " *Kurz Karl*, Bürgermeister in Purkersdorf.
" " *Kurzak Franz*, Dr. d. Med., k. k. Prof. in Wien.
" " *Kusebauch Wenzel*, Hochw., Hauskaplan im k. k. Militär-Unter-Erziehungshause in Prerau.
" " *Kutschera Franz*, k. k. Beamter, Wien, Josefstadt, Schmidg. Nr. 62.
" " *Labres Adalbert*, k. k. Werksapotheker in Eisenerz, Steiermark.
" " *Lackner Josef*, Hochw., Pfarrer zu Seethal in Salzburg.
" " *Lagonsky Rudolf*, in Grodek in Galizien.
" " *Lallich Nicolaus* Ritt. v. *der Tulpe*, k. k. Landesgerichts-Präsident in Zara.
" " *Lambort Theodor*, k. k. Oberkriegskommissär in Wien.
" " *Lang Ad. Franz*, Apotheker in Neutra.
" " *Lang* Dr. *Emil*, in Neutra.
" " *Lang Karl*, Concepts-Adjunkt, Wien, Leopoldst., Franzensallee 555.

P. T. Herr *Langenbacher Anton*, Dr. d. M., k. k. Landesthierarzt in Temesvar.
„ „ *Langer* Dr. *Karl*, k. k. Prof. an der Josefs-Akademie in Wien.
„ „ *Lanza* Dr. *Franz*, Professor in Zara.
„ „ *Latinovics Ladislaus*, in Piskol b. Debreczin.
„ „ *Lederer Julius*, Wien, Stadt, Wipplingerstrasse Nr. 393.
„ „ *Lederer Camill*, Dr. d. Med., Wien, Stadt, Singerstrasse Nr. 878.
„ „ *Lehofer Josef*, Dr. d. Med., Wien, Laimgrube Nr. 179.
„ „ *Leinkauf Johann*, Hochw., Präfect am Knaben-Seminar in Wien.
„ „ *Leinweber Conrad*, k. k. Hofgärtner in Laxenburg.
„ „ *Leithner Josef*, Freih. v., k. k. Beamter, Wien, Alservorstadt Nr. 310.
„ „ *Lenk Franz*, Dr. d. Med., Wien, Stadt, Neumarkt Nr. 1154.
„ „ *Lenhossek* Dr. *Josef* v., Professor in Klausenburg.
„ „ *Leonhardi* Dr. *Hermann* Freih. v., k. k. Professor der Philosophie in Prag.
„ „ *Letocha Anton* Edl v., k. k. Kriegskommissär in Wien.
„ „ *Lichnowsky-Werdenberg*, Fürst *Karl*, Durchl.
„ „ *Linde Franz X.*, Apotheker in Melk.
„ „ *Lindpointner Anton*, Hochw., regulirter Chorherr, Präfect des Naturalienkabinetes zu St. Florian.
„ „ *Linsbauer Mathias*, Realschullehrer im k. k. Wiener Waisenhause.
„ „ *Linzbauer* Dr. *Franz*, k. k. Prof., Wien.
„ „ *Lipp Wilh. Joh.*, Hochw., Professor in Keszthely.
„ „ *Lobkowitz* Fürst *Ferdinand*, Durchl.
„ „ *Lobkowitz* Fürst *Johann*, Durchl.
„ „ *Loebel* Dr. *Gustav*, Stadt, Tuchlauben Nr. 561.
„ „ *Löw Franz*, Dr. d. Med. in Heiligenstadt.
„ „ *Löw Franz*, Candidat d. Med., Wien, Wieden Nr. 354.
„ „ *Löw Josef*, Jurist, Wien, Landstrasse Nr. 107.
„ „ *Löwy Eduard*, Mediziner in Wien.
„ „ *Loosz Anton*, Bezirksarzt in Fünfkirchen.
„ „ *Lorenz* Dr. *Josef*, Professor der Naturgeschichte in Fiume.
„ „ *Lorenz Norbert*, Oekonomiebeamter zu Münchengrätz.
„ „ *Lorenzutti Anton*, Dr. d. Med., Dir. d. st. Krankenhauses in Triest.
„ „ *Loudon Ernst*, Freih. v.
„ „ *Ludwig Johann*, Waisenhaus-Director in Hermannstadt.
„ „ *Luggin Anton*, Mediziner in Wien.
„ „ *Lunkanyi Karl v.*, Gutsbesitzer in Oedenburg.
„ „ *Luze Karl*, Schullehrer in Wülzeshofen, Nieder-Oesterreich.
„ „ *Macchio Wenzl* v., p. k. k. Oberst, Wien, Stadt Nr. 628.
„ „ *Machatschek Adolf* Dr., k. k. Prof. der Ober-Realschule auf der Landstrasse Nr. 338.
„ „ *Machdiak Gustav*, k. k. Landesgerichts-Offizial, Wien, Stadt 934.
„ „ *Machrowicz*, Dr. in Wien.

P. T. Herr *Maeber Karl*, k. k. Concepts-Adj. im Finanzministerium, Wien, Stadt, Plankengasse Nr. 1062.
„ „ *Magdich Mathias*, k. k. Fortifications-Rechnungsofficial in Brood.
„ „ *Magyar Vict. v.*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt in Ujfehértó, Szabolcser Com.
„ „ *Mahler Eduard*, Hüttenamts-Verwalter zu Adamsthal b. Brünn.
„ „ *Majer Mauritius*, Hochw., Prof. d. Naturgesch. zu Fünfkirchen.
„ „ *Mandel Rudolf*, Freih. v., in Gratz.
„ „ *Manger Josef v. Kirchsberg*, k. k. p. Major in Wien.
„ „ *Mark Josef*, Hochw., Cooperator zu Rothenwald in k. Schlesien.
„ „ *Markl Karl*, k. k. Hauptmann der Genie-Akad. zu Klosterbruck.
„ „ *Marschall* Graf *August*, Archivar der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien, Stadt, Wollzeile Nr. 789.
„ „ *Masch* Dr. *Anton*, k. k. Prof. der höh. landwirthsch. Lehranstalt in Ung.-Altenburg.
„ „ *Massalongo* Dr. *A.*, Professor in Verona.
„ „ *Masur Franz*, Dr. d. Med. in Brunn am Gebirge.
„ „ *Matz Maximilian*, Hochw., Pfarrer in Höbersbrunn.
„ „ *Matzenauer Josef*, Hochw., Lehrer der Unterrealschule zu St. Thekla in Wien.
„ *Maupas Peter Dominikus*, Hochw. Bischof von Sebenico.
„ „ *Maurer Andreas*, Hochw., Cooperator zu Hohlenegg in Untersteier.
„ „ *Mayer Alois*, k. k. Hof-Gestütsbeamter zu Kladrub.
„ „ *Mayer Ferdinand*, Buchhalter d. 1. öst. Sparkasse in Wien.
„ „ *Mayr Franz*, Dr. d. Med. u. Chir., k. k. Prof. in Wien, Stadt 1076.
„ „ *Mayr Gustav*, Dr. d. Med., Prof. der Oberrealschule in Pest.
„ „ *Meissner Franz*, Wund- u. Geburtsarzt, Wien, Gumpendorf Nr. 217.
„ „ *Meister Alois*, in Bozen.
„ „ *Meister Jakob*, Professor am k. k. akad. Gymnasium in Wien.
„ „ *Meixner Ubald*, Hochw., Prof. am k. k. Kadeten-Institute zu Fiume.
„ „ *Melicher Ludwig*, Dr. d. Med., Wien, Alservorstadt, Kaserng. Nr. 96.
„ „ *Mendel Gregor*, Hochw., Stiftspriester zu St. Thomas in Brünn.
„ „ *Mendl Wilhelm*, Gemeindearzt in Jánosháza, Eisenburger Comitat.
„ „ *Menschik Josef Stanislaus*, k. k. Statthaltereibeamter in Brünn.
„ „ *Meszlenyi Julius*, Hochw., Primatial-Archivar in Gran.
„ „ *Mich Josef*, Wien, Landstrasse, Adlergasse Nr. 416.
„ „ *Michael Johann*, Hochw., Garnisonsspitals-Kaplan in Triest.
„ „ *Micksch Ludwig*, Hochw., Coop. in Znaim.
„ „ *Miebes Ernest*, Hochw., Prof. am k. k. Gymn. zu Nikolsburg.
„ „ *Migazzi* Graf *Wilhelm*, Wien, Stadt, Ballgasse Nr. 928.
„ „ *Mihalik Franz v.*, k. k. Waldbereiter in Altsohl.
„ „ *Mihailovic Victor*, Hochw., Dir. am k. k. Gymn. zu Pisino.

P. T. Herr *Mihalovits Anton*, in Ofen.
„ „ *Miklitz Franz*, k. k. Förster zu Tolmein im Küstenland.
„ „ *Miskovits Anastasius*, Hochw., Prof. d. Physik zu Grosswardein.
„ „ *Miszkowsky Franz*, Hochw., k. k. Garnis.-Seelsorger a. Steinfelde bei W. Neustadt.
„ „ *Moesslang* Dr. *Karl*, Neulerchenfeld Nr. 112.
„ „ *Moser* Dr. *Ignaz*, Prof. der k. k. landw. Lehranstalt zu Ung.-Altenburg.
„ „ *Mosetig Wilhelm*, Lehramts-Candidat in Wien.
„ „ *Moyses Stefan*, Hochw., Bischof in Neusohl.
„ „ *Mugerauer* Dr. *Anton*, Gewerksarzt in Neuberg.
„ „ *Müller Anton*, Wien, Leopoldstadt Nr. 58.
„ „ *Müller Florian*, Hochw., Cooperator zu Ipsitz V. O. W. W.
„ „ *Müller Hugo*, Hörer der Rechte, Wien, Stadt, Grünangerg. Nr. 833.
„ „ *Müller Julius*, Privat-Beamter in Brünn.
„ „ *Müller Wenzl Adolf*, Hochw., Pfarrer in Wienerherberg.
„ „ *Mürle Karl*, Prof. im k. k. Kadeten-Institute zu Hainburg, N. Oest.
„ „ *Nadeniczek Johann*, Jurist.
„ „ *Nader Josef*, Dr. d. Med. u. Chir. in Wien, Stadt Nr. 177.
„ „ *Nagy Josef v.*, Dr. d. Med., k. k. Comitatsarzt in Neutra.
„ „ *Nagy Karl v. Klausenthal*, k. k. Steuereinnehmer in Reps, Siebenb.
„ „ *Nagy Vincenz*, k. k. Statthalterei-Rath zu Bistritz in Siebenbürg.
„ „ *Nasazio Peter*, Hauptschuldirector in Triest.
„ „ *Natterer Johann*, Dr. d. Med., Wien, Leopoldstadt, Sterng. Nr. 578.
„ „ *Nawarre Karl v.*, Rentmeister in Fronsburg.
„ „ *Nawarre Christian v.*, Forstmeister in Kammerburg.
„ „ *Nechiba Peter*, Hochw., Weihbischof i. p. i. Domprobst in Kalocsa.
„ „ *Neilreich August*, p. k. k. Oberlandes-Gerichtsrath, Wien, Stadt Bauernmarkt Nr. 580.
„ „ *Nickerl* Dr. *Franz*, k. k. Prof. an d. Universität in Prag.
„ „ *Niessl von Mayendorf Gustav*, am Polytechnikum in Olmütz.
„ „ *Niessl von Mayendorf Josef*, k. k. pen. Oberst, Wien.
„ „ *Niessner Adolf*, k. k. Oberlieutenant, in Aussee.
„ „ *Noë Heinrich*, Gymnasial-Lehrer in Spalato.
„ „ *Noestelberger Franz*, Hochw., Pfarrer zu Unter-Olberndorf V. U. M. B.
„ „ *Nowicki Maximilian*, Lehr. d. Naturgeschichte am Gymn. zu Lemberg.
„ „ *Noy Cäsar Ritter v.*, k. k. Ministerialrath, Wien, Stadt Nr. 245.
„ „ *Nozicka Josef*, k. k. Waldbereiter in Stuszth Marmaros.
„ „ *Oberleitner Franz*, Hochw., Cooperator in Neustift.
„ „ *Oellacher Josef* jun., in Innsbruck.
„ „ *Offermann Karl*, in Brünn.
„ „ *Opitz* Dr. *Cölestin*, Hochw., Prior der Barmherzigen in Wien.
„ „ *Oppolzer Theodor*, Studirender, Wien, Alservorstadt Nr. 109.

P. T. Herr *Ortmann Johann*, k. k. Beamter, Wien, Landstrasse Bockg. Nr. 351.
" " *Otrobán Ferdinand*, Dr. d. Med. in Wien.
" " *Ott Johann*, Dr. d. Med. u. Chir. in Prag.
" " *Pach Ignaz*, Wien, Sadt, Jordansgasse Nr. 403.
" " *Pacher David*, Hochw., Pfarrer in Tröpolach.
" " *Palliardi Anton Alois*, Dr. d. Med., in Franzensbad.
" " *Panc* Dr. *Ferdinand*.
" " *Pani Eduard*, k k. Revierförster in Hoyniawa in der Bukowina.
" " *Papp Simeon*, Apotheker in Pankota, Arader Comitat.
" " *Pappenheim Gustav*, Hörer d. Philosophie in Wien.
" " *Parreiss Ludwig*, Wien, Landstrasse, Sterngasse Nr. 308.
" " *Pasperger Anton*, Ph. Mag., Senior d. Apotheker-Grem. in Raab.
" " *Passagnoli Franz*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt in Bielitz.
" " *Patruban* Dr. *Karl von*, k. k. Prof, Wien, Josefstadt Nr. 97.
" " *Paul Karl*, Hörer d. Philos., Wien, Stadt, Augustinergasse Nr. 1157.
" " *Paulini Paulin*, Hochw., Seelsorger in Akosfalu bei Maros-Vásárhely.
" " *Paulus Ferdinand*, k. k. Bezirksarzt in Neuhäusl.
" " *Pazout Josef*, Gymnasiallehrer in Pisek.
" " *Pazsitzky Eduard*, Dr. d. Med., Stadtarzt in Fünfkirchen.
" " *Pazzani Alexander*, Nordbahn-Oberbeamter, Wien, Landstr. Nr. 125.
" " *Peck Stefan*, Hochw., Prof. am Gymn. zu Ung.-Altenburg.
" " *Peitler Anton*, Hochw., Domherr und k. k. Sectionsrath im Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien.
" " *Pelser Josef v. Fürnberg*, Dr. d. Med., Wien, im allg. Irrenhause.
" " *Pelzeln August v.*, Custos-Adjunkt am k. k. zoolog. Museum.
" " *Perczel Johann*, Lehrer an d. evang. Bürgerschule zu Oedenburg.
" " *Pergen Anton, Graf und Herr zu*, Landstand v. Nied.-Oesterr.
" " *Perger Anton R. v.*, Professor an der Akademie der bildenden Künste, Wien, Wieden, Heugasse Nr. 133.
" " *Perisch Leopold*, Hochw., Pfarrer zu Porabka.
" " *Pernhofer Gustav*, Dr. d. Med., Dir. im Krankenhause zu Porto Ré.
" " *Peter Anton*, k. k. Sectionsrath im Finanzministerium.
" " *Peters* Dr. *Karl*, k. k. Prof. an d. Universität in Pest.
" " *Petri Franz*.
" " *Petrowicz* Dr. *Christoph v.*, Präsident d. Landwirthschafts-Gesellschaft, in Czernowitz.
" " *Petrowitz Johann*, Dir. der k. k. Unterrealschule zu Kremnitz.
" " *Petruschka Peter*, Rentamts-Rechgsführ., Revierjäger in Ladendorf.
" " *Petter Alexander*, Mag. d. Ph., Provisor der Hofapotheke in Salzburg.
" " *Petter Karl*, Wien, Laimgrube Nr. 23.
" " *Petz Eduard*, k. k. Major, Wien, Landstrasse Nr. 658.
" " *Peyritsch Johann*, Wien, Josefstadt, Josefigasse Nr. 16.

P. T. Herr *Pichler* Dr. *Wilhelm*, Redacteur der allgemeinen Wiener medizinischen Zeitung, Wien, Stadt Nr. 173.
„ „ *Pick* Dr. *Hermann*, k. k. Prof. am akad. Gymn. in Wien, Stadt Nr. 594.
„ „ *Pick Philipp*, Mediziner, Wien, Leopoldstadt, Ulrichsg. Nr. 656.
„ „ *Pillwax* Dr. *Johann*, Prof. am k. k. Thierarznei-Institute in Wien.
„ „ *Pirona Julius*, k. k. Gymnasial-Professor in Udine.
„ „ *Pittner Ignaz*, Hochw., Pfarrverweser in Kronstadt.
„ „ *Pittoni Josef Claudius*, *Ritter von Dannenfeldt*, k. k. Truchsess, St. Verordneter in Gratz.
„ „ *Plappert Franz*, Studirender in Wien, Neubau, Neustiftg. Nr. 64.
„ „ *Platzer Franz*, Dr. d. Med., Regimentsarzt in Bregenz.
„ „ *Plazer Viktor R. v.*, Dr. der Med., Assist. der med. Klinik in Gratz.
„ „ *Plenker Georg*, k. k. Ministerial-Rath, Wien, Stadt, Seilerst. Nr. 801.
„ „ *Pluskal Franz*, Gutsphysikus zu Wellehrad in Mähren.
„ „ *Poduschka Franz*, Architekt, Wien, Landstrasse Nr. 646.
„ „ *Poetsch Ignaz Sigm.*, Dr. d. Med., Stiftsarzt in Kremsmünster.
„ „ *Pohlmann Josef*, Apotheker in Wien, Stadt, Kohlmarkt Nr. 1152.
„ „ *Pokorny* Dr. *Alois*, Prof. am k. k. akadem. Gymnasium, Privatdocent a. d. Universität, Wien.
„ „ *Pokorný* Dr. *Franz*, k. k. Hof- und Gerichts-Advokat, Wien, Stadt, Teinfaltstrasse Nr. 74.
„ „ *Pokorný Johann*, Beamter in Prag.
„ „ *Pokorny Rudolf*, Wien, Stadt, Dorotheergasse Nr. 1117.
„ „ *Polák* Dr. *Ignaz*, k. k. Comitatsarzt in Raab.
„ „ *Pollak Leopold*, Dr. der Med., k. k. Ober-Feldarzt.
„ „ *Pollák Simon*, k. k. Bezirksarzt in Enying in Ungarn.
„ „ *Pomutz Konstantin*, Dr. der Med. und Medizinalrath in Temesvar.
„ „ *Pongratz Gerard v.*, Hochw., Director zu Nagy-Bánya.
„ „ *Porges Gabriel*, Dr. d. Med., praktischer Arzt in Karlsbad.
„ „ *Porm Adolf*, Oberlehrer zu Hohenmauth in Böhmen.
„ „ *Poszvék Gustav*, Professor am Obergymnasium zu Oedenburg.
„ „ *Praschek Alexander*, Hochw., Kaplan in Brünn.
„ „ *Prasil Wenzel*, Dr. d. Med., Badearzt in Gleichenberg.
„ „ *Preininger Maxim.*, k. k. Kriegskommissär in Wien.
„ „ *Preisinger Heinrich*, Dr. d. Med., Eisenbahnarzt in St. Pölten.
„ „ *Preiss Ludwig*, Dr. in Görz.
„ „ *Prugger Franz Sal.*, Hochw., Dir. d. Taubstummen-Instit. in Gratz.
„ „ *Puchberger Ludwig*, Oekonom in Ung.-Altenburg.
„ „ *Pukalsky Josef Alois*, Hochw., Bischof in Tarnow.
„ „ *Pullich Georg*, Hochw., Dr. d. Theol., Dir. d. Ob.-Ggymn. in Zara.
„ „ *Punzmann Theodor*, Währing, Hauptstrasse Nr. 121.
„ „ *Puschel Leopold*, Hochw., Gymnas.-Dir. in Seitenstetten.
„ „ *Putz Josef*, Hochw., Gymnas.-Dir. in Horn.

P. T. Herr *Quadrio Moritz, Edl. v. Aristarchi*, k. k. Finanzcommissär in Teschen.
" " *Rabic Simon*, Hochw., Cooperator zu Höflein nächst Krainburg in Krain.
" " *Rank Karl* in Wien.
" " *Ranzoni Josef*, fürstl. Metternich'scher Güterverwalter, Wien, Stadt Nr. 1100.
" " *Rath Paul*, Hochw., in Königswart, Böhmen.
" " *Raudnitz Alois*, Dr. in Wien, Wieden, Schmardahof Nr. 294.
" " *Rauscher* Dr. *Robert*, k. k. Finanzprocurators - Adjunct in Wien, Stadt Nr. 618.
" " *Redtenbacher* Dr. *Ludwig*, 1. Custos-Adjunkt im k. k. zool. Museum.
" " *Reichardt Heinrich* in Wien, Josefstadt, Schwibbogengasse Nr. 6.
" " *Reichardt Johann*, k. k. Hauptmann und Professor der Artillerie-Akademie zu Weisskirchen in Mähren.
" " *Reinegger Gabriel*, Hochw., Pfarrer in Traiskirchen.
" " *Reinisch Simon* in Wien.
" " *Reisinger Andreas*, Direct. d. technisch. Akademie in Lemberg.
" " *Reiss Franz*, pract. Arzt in Kirling.
" " *Reissek D. Siegfried*, Custos-Adjunkt am k. k. botanischen Museum in Wien.
" " *Rettig Andreas*, Hochw., P. O. P., Real-Schullehrer in Kremsir.
" " *Reuss* Dr. *August Emanuel*, k. k. Prof. an d. Universität in Prag.
" " *Richter Daniel* Dr. d. Med., Comitats-Arzt in Rima-Szombath.
" " *Richter Josef*, k. k. Militär - Apotheken - Official in Wien.
" " *Richter* Dr. *Vincenz*, k. k. Hof- u. Gerichts - Advocat, Wien Leopoldstadt Nr. 314.
" " *Riefel Franz, Freih. v.*, k. k. Concipist im Finanzministerium, Wien, Stadt Nr. 592.
" " *Rinaldi* Dr. *Peter*, k. k. Comitatsarzt in Fiume.
" " *Rischanek* Dr. *Hubert*, k. k. Oberarzt im Inf. - Reg. Nr. 10.
" " *Robert Justin*, Grosshändler zu Hallein in Ob.-Oest.
" " *Roedl Heinrich*, Hochw., Garnisons-Caplan in Gratz.
" " *Roemer Karl* in Namiest bei Brünn.
" " *Rogenhofer Alois Friedrich*, Wien, Josefstadt, Kaiserstr. Nr 98.
" " *Rollet Karl*, Dr. d. Med. in Baden.
" " *Romer* Dr. *Franz Florian*, Prof. am Benedict.-Obergymn. zu Raab.
" " *Rosenthal Ludwig R. v.*, in Wien, Stadt, obere Bäckerstr. Nr. 754.
" " *Rossi* Dr. *Ludwig*, k. k. Professor am Lyceum in Venedig.
" " *Rothhansel Anton*, Dr. der Medizin, Wien, Wieden Nr. 823.
" " *Rottensteiner Franz*, Wirthschaftsverwalter in Fronsburg.
" " *Ruprecht Martin*, Dr. der Med. im Krankenhause zu Tirnau.
" " *Russegger Josef R. v.*, k. k. Ministerialrath u. Direct. in Schemnitz.

P. T. Herr *Sacher Karl, Ritter v.*, k. k. Hofrath in Prag.
„ „ *Sacher Eduard*, Realschullehrer in Korneuburg.
„ „ *Saga Karl*, Dr. der Medizin in Prag.
„ „ *Salzer Friedrich*, Dr. d. Med., Chefarzt d. Westbahn, Stadt, Freiung.
„ „ *Salzer Michael*, k. k. Gymnasial-Professor zu Mediasch.
„ „ *Samatorsan Franz*, Hochw., Priester d. Franziskaner-Ordens.
„ „ *Samesch Anton*, Dr. der Med., Wien.
„ „ *Sardagna Michael v.* in Trient.
„ „ *Sartorius August*, Wien, Wieden, Taubstummengasse Nr. 63.
„ „ *Sauer Karl*, an d. Wiener Gremial-Handelsschule, Weissgärber 112.
„ „ *Sauer Franz*, Realschullehrer zu St. Thekla, Wien, Wieden 466.
„ „ *Sauter Anton E.*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt zu Salzburg.
„ „ *Schacherl Felix*, Hochw., Priester des Dominikaner-Ordens.
„ „ *Schabus Jakob* Dr., Prof. der Wiener Handelsakademie.
„ „ *Schäfer Eduard*, Dr. der Medizin, k. k. Professor an der mediz.-chir. Lehranstalt in Gratz.
„ „ *Schäffer Ignaz, Ritter v.*, Kanzlei-Direct. d. k. grossbrittan. Gesandtschaft in Wien.
„ „ *Schaffenhauser Franz*, k. k. Gymnasiallehrer in Görz.
„ „ *Schaffer Franz*, Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 981.
„ „ *Schaaffgotsche Anton Ernst, Graf v.*, Bischof in Brünn, Excell.
„ „ *Schaitter Ignaz*, Kaufmann in Rzezow.
„ „ *Schaschl Johann* in Ferlach bei Klagenfurt.
„ „ *Scheff Mich. A.*, Dr. der Medizin in Wien, Stadt Nr. 859.
„ „ *Scheffer Josef*, Bürgermeister in Mödling.
„ „ *Scheffler Karl*, Sparkasse-Beamter in Wien.
„ „ *Schelivsky Gustav*, Wien, Stadt, Bauernmarkt Nr. 584.
„ „ *Schemitz Karl*, Dr. d. Med., in Raab.
„ „ *Schiedermayr Karl*, Dr. d. Med., Bezirksarzt zu Kirchdorf b. Linz.
„ „ *Schiestl Anton* in Fischamend.
„ „ *Schiel Athanas v.*, Hochw., Prof. d. Naturgeschichte in Erlau.
„ „ *Schindler Heinrich*, Dr. der Med. zu Floridsdorf.
„ „ *Schindler Karl*, k. k. Forstcandidat zu Sellye in Ungarn.
„ „ *Schiner* Dr. *Ig. R.*, k. k. Ministerial-Sekretär in Wien, Stadt 1100.
„ „ *Schirl Heinrich*, k. k. Förster zu Kupka in der Bukowina.
„ „ *Schiviz Josef*, Professor am Ober-Gymnasium in Triest.
„ „ *Schlecht Josef*, Bandfabrikant, Ottakring Nr. 275.
„ „ *Schlecht* Dr. *Leopold*, Hochw., Prof. und Director am Josefstädter Gymnasium in Wien.
„ „ *Schleicher Wilhelm.*, Oekonomiebesitzer in Gresten, Nied.-Oest.
„ „ *Schlosser* Dr. *Josef*, k. k. Comitats-Physikus in Agram.
„ „ *Schmidek Karl*, Hochw., k. k. Gymnasial-Professor in Znaim.

P. T. Herr *Schmidel Anton*, Realschullehrer in Wien, Josefstadt, Schmidtg. 50.
„ „ *Schmidt Coloman*, Hochw., Professor zu Eperies.
„ „ *Schmidt Ferdinand sen.* in Schischka bei Laibach.
„ „ *Schmuck J. v.*, Magister der Pharmacie in Brixen.
„ „ *Schneider* Dr. *Josef*, Stadtarzt in Przestic in Böhmen.
„ „ *Schneller August*, k. k. Rittmeister in Pressburg.
„ „ *Schober Johann*, Director der Realschule in der Leopoldstadt, Augartenstrasse Nr. 170.
„ „ *Schoenn Moriz*, k. k. Official b. Land.-Milit.-Rechn.-Depart. in Ofen.
„ „ *Schoenn Rudolph*, Lithograph, Wien, Landstrasse, Traung. Nr. 658.
„ „ *Schott Ferdinand*, Dr. d. Med., Alservorstadt, Schlösselg. Nr. 41.
„ „ *Schott Heinrich*, Dr. k. k. Hofgarten-Director zu Schönbrunn.
„ „ *Schramek Vinc. Herm.*, Oberapotheker d. Barmherz. in Pressburg.
„ „ *Schrattenbach L.*, Wien, Stadt, Nr. 658.
„ „ *Schreiber Egid.*, Wien, Leopoldstadt, Franzensbrückg. Nr. 551.
„ „ *Schreitter Gottfried*, Hochw., Missar in Pinkau bei Friedberg.
„ „ *Schreyber Franz S. Edl. v.*, Hochw., Prof. d. Stiftes Klosterneuburg.
„ „ *Schröckinger-Neudenberg Julius Ritt. v.*, k. k. Finanz-Ministerial-Sekretär, Wien, Wieden, Nr. 378.
„ „ *Schroff* Dr. *Damian Karl*, k. k. Prof. an d. Universität, Wien, Stadt Nr. 308.
„ „ *Schrott Constantin*, Dr. d. Med., Kreisarzt in Mitterburg.
„ „ *Schuller Moriz*, Dr. d. Med., in Bonyhád, Tolnaer Comitat.
„ „ *Schulzer von Müggenburg Stefan*, k. k. Hauptmann u. Commdt. des Militär-Obererziehungshauses in Kamenitz.
„ „ *Schur* Dr. *Ferdinand* in Wien.
„ „ *Schuster Gottfried*, Hochw., k. k. Garnisons-Kaplan.
„ „ *Schuster Hieronymus* Dr. d. Med. u. Chir., k. k. Regimentsarzt im Grenz-Reg. Nr. 6.
„ „ *Schwab Adolf*, Apotheker in Mistek.
„ „ *Schwab Michael*, Hochw., Domherr u. Schuldirector in Triest.
„ „ *Schwars Ignaz Friedrich*, k. k. Prof. d. Forstkunde in Schemnitz.
„ „ *Schwarz Gustav Edl. v. Mohrenstern*, Wien, Leopoldstadt, Praterstrasse Nr. 47.
„ „ *Schwarzenberg Fürst Adolf*, Durchl.
„ „ *Scitovsky Johann*, Eminenz, Hochw., Cardinal-Erzbischof von Gran und Primas von Ungarn.
„ „ *Sedlaczek W. F.*, Privatier in Kremsmünster.
„ „ *Sedlitzky Wenzl*, Apotheker, Wien, Schottenfeld, Kircheng. 304.
„ „ *Seeburger Joh. Nep. R. v.*, Leibarzt Sr. k. k. apost. Majestät u. k. k. Hofrath in Wien, Stadt, Ballplatz Nr. 25.
„ „ *Seeliger Joh. Nep.* Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt in Amstetten.
„ „ *Seidensacher Ed.*, k. k. Kreisgerichts-Sekretär zu Neustadtl, Krain

P. T. Herr *Sekera Wenzl J.*, Mag. der Pharm, Apotheker in Münchengrätz.
" " *Semeleder August*, Wien, Stadt, Nr. 694.
" " *Semeleder Friedrich*, Dr. der Med., Wien, Mariahilf Nr. 64.
" " *Senior* Dr. *Karl*, prakt. Arzt in Prag.
" " *Senoner Adolf*, Wien, Landstrasse, Haltergasse Nr. 687.
" " *Senor* Dr. *Friedrich*, k. k. Strafhausarzt in Leopoldstadt in Ungarn.
" " *Seri Johann*, Mag. der Pharm., Wien, St. Ulrich, Nr. 92.
" " *Setari Franz*, Dr. d. Med., Wien, Alservorstadt Nr. 56.
" " *Sevcik Franz*, Lehrer an d. Gumpendorfer Realschule in Wien.
" " *Sieber Ignaz*, Hochw., Subprior d. Dominik. Ordens in Wien.
" " *Sigmund Wilhelm* in Reichenberg.
" " *Simetin-Terzia Michael*, Dr. d. Med. in Castelnuovo, Dalmat.
" " *Simonics Gabriel*, Hochw., k. k. Professor in Oedenburg.
" " *Simony Friedrich*, k. k. Prof., Wien, Landstrasse, Waaggasse Nr. 508.
" " *Sineich Johann*, Realschul-Director in Pirano.
" " *Sittig Heinrich*, k. k. Gymnasial-Professor in Teschen.
" " *Skacel Libor*, k. k. pens. Militär-Appellationsrath, Wien, Leopoldstadt, Schöllerhof.
" " *Skalicky Franz*, mähr. Landsch.-Registrator in Brünn.
" " *Skofitz* Dr. *Alexander*, Redacteur d. botanischen Zeitschrift, Wien. Wieden, Neumannsgasse Nr. 331.
" " *Slawikowski* Dr., *Ant.*, Prof. der Oculistik in Krakau.
" " *Slezák Anton*, Lehrer an d. Unter-Realschule in Alt-Brünn.
" " *Smiginovicz Adolf*, Gymnasiallehrer in Kronstadt.
" " *Soltész Maximilian*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt zu Moor.
" " *Soyka* Dr. *Anton*, prakt. Arzt in Lettowitz, Brünner Kreis.
" " *Spiczer Ludwig*, Dr. d. Med. im k. k. allg. Krankenhause z. Wien
" " *Spirk Johann*, Hochw., Kaplan in Turas.
" " *Spitzmüller Julius*, Dr. d. Med. in Wien, Josefstadt Nr. 208.
" " *Spitzy Josef N.*, Handelsmann in St. Leonhard in Unter-Steierm.
" " *Spreitzenhofer G. C.*, Sparkasse-Beamter, Wien, Stadt Nr. 654.
" " *Stadler Anton*, Dr. der Med. in Wr.-Neustadt.
" " *Standthartner* Dr. *Josef*, Primararzt im k. k. allg. Krankenhause.
" " *Starkel Johann*, Dr. d. Med., Stadtarzt in Tarnow.
" " *Staudowsky*, Dr., Oberstabsarzt und Sanitäts-Referent in Prag.
" " *Stauffer Vincenz*, Hochw., Professor im Stifte Melk.
" " *Steib Karl*, Oekonomie-Beamter in Simongath.
" " *Steindachner Franz*, Dr. d. Philos., Wien, Kohlmarkt Nr. 256.
" " *Steindl Alois*, k. k. Beamter in Wien, St. Ulrich Nr. 92.
" " *Steinhauser Anton*, p. k. k. Rath im Minist. für Cultus u. Unterricht.
" " *Steinhäuser Wenzl*, Director der k. k. Hofapotheke in Wien.
" " *Steininger Augustin*, Hochw., Abt des Stiftes Zwettl.
" " *Steininger Julius*, Studirender in Wien.

P. T. Herr *Stelizyk Gustav*, k. k. Oberstlieutenant in Komorn.
„ „ *Stellwag Karl Edl. v. Carion*, Dr. d. Med., k. k. Prof., Wien 274.
„ „ *Stephanovits Thomas*, Dr. d. Med., Stadtarzt in Temeswar.
„ „ *Steyrer Raimund*, Hochw., Pfarrer in der Lasnitz.
„ „ *Stimpel Anton*, k. k. Gymnasial-Director in Triest.
„ „ *Stock Vincenz*, Hockw., in Tarnow.
„ „ *Stocker Josef*, k. k. j. Gymnasial-Director in Feldkirch.
„ „ *Stöger Wilhelm*, k. k. Ober-Förster in Mürzsteg.
„ „ *Stoliczka Ferdinand*, Lehramtskandidat in Wien.
„ „ *Stoitzner Karl* zu Szerdahely in Ungarn.
„ „ *Storch* Dr. *Franz*, k. k. Bezirksarzt zu St. Johann in Salzburg.
„ „ *Stossich Adolf*, Realschullehrer in Triest.
„ „ *Strasky Ignaz*, Mag. d. Chir. u. Zahnheilkunde an d. Universität in Lemberg.
„ „ *Strauss Franz*, Dr. d. Med., in Wien, Leopoldstadt Nr. 498.
„ „ *Streintz Josef Anton*, Dr. d. Med. in Gratz, Burggasse Nr. 16.
„ „ *Streintz* Dr. *Wenzel*, k. k. emer. Gubernialrath und Protomedicus in Gratz.
„ „ *Striech* Dr. *Florian* in Wien, Stadt, Strobelgasse Nr. 866.
„ „ *Stricker Salomon*, Dr. d. Med. in Wien.
„ „ *Striemitzer Andreas*, am bischöfl. Gymn. am Freinberg in Linz.
„ „ *Strohmayer Johann*, Lithograph, Wien, Leopoldst., Glockeng. 714.
„ „ *Stromschek Anton*, Sr. Gnaden, Fürstbischof von Lavant zu St. Andrae.
„ „ *Strossmayer Josefus Georgus*, Hochw., Bischof und k. k. wirklicher geheimer Rath in Diakovar, Excellenz.
„ „ *Studnicka Franz*, Lehramtskandidat in Wien.
„ „ *Stuhlberger Alois*, Dr. d. Med., Physikus und Sanitäts-Magister, Wien, Tuchlauben Nr. 553.
„ „ *Stur Dionys*, Dr., an der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien, Landstrasse Nr. 416.
„ „ *Sülley Matthäus*, Hochw., Professor in Keszthely.
„ „ *Suppan Joachim*, Hochw., Abt des Stiftes St. Lambrecht.
„ „ *Suttner Gustav R. v.*, Wien, Stadt, Haarmarkt Nr. 729.
„ „ *Szabo Alois v.*, Dr. d. Med., Direct. d. Thierarznei-Institutes in Pest.
„ „ *Szabo Josef v.*, Dr. d. Med., Prof. und Dir. der med.-chir. Lehranstalt in Klausenburg.
„ „ *Szabo Othmar v.*, Direct. des Benedictiner Ober-Gymnas. in Raab.
„ „ *Szenczy Emericus*, Hochw., Prämonstratenser-Superior zu Steinamanger.
„ „ *Sžtraka Gabriel*, Hochw., Prof. d. Gymnasiums zu Steinamanger.
„ „ *Szymonowicz Gregor*, Hochw., Bischof von Mariopolis i. p. i.
„ „ *Taffet Leopold*, Dr. d. Med. in Fünfhaus.
„ „ *Tappeiner Franz*, Dr. d. Med. in Meran.
„ „ *Taraba Josef*, Dr. d. Med., Assist. d. Botan. an d. Univ. in Prag.

P. T. Herr *Tempsky Friedrich*, Buchhändler in Prag.
„ „ *Tessedik Franz v.*, k. k. Officier in d. Armee.
„ „ *Thinnfeld Ferdinand*, *Ritter v.*, Excell.
„ „ *Thun Graf Leo*, k. k. Minister des Unterrichts, Excellenz.
„ „ *Titius Pius*, Hochw., im Minoritenkloster zu Pirano.
„ „ *Tkalec Jakob*, k. k. Gymnasial-Lehrer in Agram.
„ „ *Tkany Wilhelm*, jub. k. k. Statthalterei-Rath in Brünn.
„ „ *Tkany Wilhelm Michael*, Lehramtskandidat, Wien, Landstr. Nr. 328.
„ „ *Tomaschek Anton*, k. k. Gymnasial-Lehrer in Lemberg.
„ „ *Tomaschek* Dr. *Ignaz*, Bibliothekar in Klagenfurt.
„ „ *Tomek Josef*, Dr. d. Med., Herrschaftsarzt in Kammerburg.
„ „ *Tommasini Mutius Josef Ritter v.*, Podestà in Triest.
„ „ *Tost Johann*, Wien, Landstrasse Nr. 488.
„ „ *Tóth Josef*, k. k. Bezirksarzt zu Ürmeny in Ungarn.
„ „ *Totter Vincenz*, Hochw., Priester bei den P. P. Dominik. in Wien.
„ „ *Treubig* Dr. *Josef*, prakt. Arzt in Neutitschein.
„ „ *Tschek Karl* in Wien, Stadt, Haarmarkt Nr. 646.
„ „ *Tschiderer Johann zu Gleifheim*, Sr. Gnad. Fürstbischof zu Trient.
„ „ *Tschiertz Ferdinand*, Magister d. Pharm. in Wien.
„ „ *Türk Rudolf*, k. k. Concipist im Finanzministerium, Stadt Nr. 806.
„ „ *Ujhely Emerich v.*, Hochw., Domherr, k. k. Marine-Pfarrer in Venedig.
„ „ *Ulleram Anton*, *Edl v.*, Ottakring, Reinhartsgasse Nr. 134.
„ „ *Ulrich Franz*, Dr. d. Med., Primararzt im allg. Krankenhause in Wien.
„ „ *Urbantschitsch Alois*, Dr. d. Med., Wien, Landstrasse Nr. 340.
„ „ *Unger* Dr. *Franz*, k. k. Professor der Botanik, Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, alte Wieden Nr. 101.
„ „ *Ussner Alexander*, Beamter am k. k. zool. Museum in Wien.
„ „ *Valenta Alois*, Dr. d. Med., k. k. Prof. d. Geburtshilfe zu Laibach.
„ „ *Valmagini Julius v.*, Botschafts-Ceremonier am k. k. österr. Hofe, Wien, Stadt Nr. 363.
„ „ *Ventura* Dr. *Sebastian*, Badearzt zu Teplicz in Ungarn.
„ „ *Venturi Gustav*, k. k. Staatsanwalts-Adjunct in Venedig.
„ „ *Vest Eduard v.*, Dr. d. Med. u. Chir. in Wien, Stadt, Nr. 948.
„ „ *Vest Octav. v.*, Dr. d. Med., k. k. Landesmedizinalrath in Triest.
„ „ *Vivenot Rudolf*, *Edl. v.*, Dr. d. Med., Wien, Stadt, am Graben 1134.
„ „ *Vlacovic* Dr. *Paul*, k. k. Prof. in Padua.
„ „ *Vogl August*, Dr. d. Med., Assistent an d. Josefs-Akad. in Wien.
„ „ *Vogl Karl*, Hochw., Cooperator zu Stein an d. Donau.
„ „ *Vonk Bernhard*, Hochw., Dir. des k. k. Ober-Gymnasiums zu Neustadtl in Krain.
„ „ *Vsetecka Franz*, Chirurg in Nimburg in Böhmen.

P. T. Herr *Vukotinovic Ludwig v. Farkas*, Vorsteher d. Nation. Mus. in Agram.
„ „ *Wachtel David*, Dr. d. Med., k. k. Landesmedizinalrath in Oedenburg.
„ „ *Wachtelhofer Severin*, Hochw., Dr. d. Med. u. Philos. bei den Barnabiten.
„ „ *Waginger Karl*, Dr. d. Med., prakt. Arzt in Wien, St. Ulrich 5.
„ „ *Wagner Eduard* in Wien, Wieden, Maierhofgasse Nr. 932.
„ „ *Wagner Paul*, Cassier d. öst. Sparkasse, Wien, Stadt Nr. 1167.
„ „ *Walcharz Franz*, Wirthschaftsverwalter zu Ladendorf.
„ „ *Wallmann Heinrich*, Dr. d. Med., k. k. Oberarzt, an der Josefs-Akademie in Wien.
„ „ *Walter Josef*, Dir. d. k. k. Haupt- u. Unterrealschule in Korneuburg.
„ „ *Walter Julian*, Hochw., P. O. P., Gymnasiallehrer in Prag.
„ „ *Waluszak Matthäus*, Hochw., Pfarrer in Landskron, Galizien.
„ „ *Wankel* Dr. *Heinrich*, fürstl. Salm'scher Berg- u. Hütten-Arzt in Blansko.
„ „ *Wawra Heinrich*, Dr. d. Med., k. k. Marine-Oberarzt in Triest.
„ „ *Weiglsberger Franz*, Hochw., Benefiziat in Pöchlarn.
„ „ *Weinberger Rudolf*, Dr. d. Med., Chef-Arzt der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft zu Oravitza.
„ „ *Weiner* Dr. *Anton*, k. k. Prof. am Ober-Gymnasium zu Iglau.
„ „ *Weinke Franz Karl*, Dr. d. M., Wien, Stadt Nr. 1150.
„ „ *Weiser Adalbert*, Forstmeister in Vesprim-Palota.
„ „ *Weiser Franz*, Hörer d. Rechte, Wien, Wieden, Schleifmühlg. Nr. 781.
„ „ *Weiser Josef*, Techniker, Wien, Wieden, Schleifmühlg. Nr. 781.
„ „ *Weiss Adolf*, Dr. d. Phil., Wien, Landstrasse Nr. 440.
„ „ *Weiss Edmund*, Wien, Landstrasse Nr. 440.
„ „ *Weiss Emanuel*, Mediziner in Wien.
„ „ *Weissenstein* Dr. *Gabriel*, in Wien, Universitätsplatz Nr. 758.
„ „ *Weitlof Moriz*, Wien, Stadt, Haarmarkt Nr. 656.
„ „ *Welt Wilhelm Edler v.*, Dr., k. k. Ministerialrath, Wien, Stadt 1133.
„ „ *Wellal Franz*, k. k. Verpflegs-Adjunct, Wien, Stadt Nr. 21.
„ „ *Werdoliak Hieronymus Alois*, Hochw., Dr. d. Theol., em. Prof. in Almissa.
„ „ *Werkal Friedrich*, Pharmaceut in Wien.
„ „ *Werner* Dr. *Vincenz*, Kreisarzt in Chrudim.
„ „ *Weselsky Friedrich*, k. k. Oberlandes-Gerichtsrath in Eperies.
„ „ *Wessely Josef*, Director der Forstschule in Mähr. Aussee.
„ „ *Wessely Josef*, Hochw., Stadtkaplan zu Jamnitz.
„ „ *Wiesbauer Johann Baptist*, am Freinberg bei Linz.
„ „ *Wildner Friedrich*, gräfl. Oekonomie-Verwalter zu Subotiza.
„ „ *Wimmer Josef*, k. k. Forstmeister in Laxenburg.
„ „ *Windisch Josef*, Hochw., Prof. am k. k. akadem. Gymn. in Wien.
„ „ *Winterkorn Alexander*, Prof. am Ober-Gymnasium in Raab.

P. T. Herr *Witowsky Alois*, Dr. d. Med. u. Chir., k. k. Kreisarzt in Czaslau.
" " *Wittmann Alois*, Apotheker in Bruk an der Mur.
" " *Wladarz* Dr. *Michael*, k. k. Notar in Murau.
" " *Wladika Eugen*, Hochw., Prof. am Gymnasium zu Wr. Neustadt.
" " *Wodzicky* Graf *Casimir*, in Krakau.
" " *Wohlmann* Dr. *Bruno*, Wien, Alservorstadt Nr. 200.
" " *Woldřich* Dr. *Johann*, am Gymnasium in Eperies.
" " *Wolfner* Dr. *Wilhelm*, in Perjamos im Banate.
" " *Wolff Gabriel*, Ph. Mag., Apotheker zu Thorda, Siebenbürgen.
" " *Wollner Karl*, Dr. d. Med. u. Chir., Wien, Spittelberg, Breiteg. Nr. 27.
" " *Wolny Anton*, Hochw., Garnisons-Kaplan in Krems.
" " *Wormastini Eduard*, Provisor der Stadtapotheke in Agram.
" " *Wotypka* Dr. *Alex.*, Stabsarzt zu Karlsburg.
" " *Woyna Johann*, Erzieher zu Sari, Somoghyer Comitat, Ungarn.
" " *Wrschetzko Mathias*, Gymnasiallehrer in Wien.
" " *Zahn* Dr. *Franz*, k. k. Prof. in Klausenburg.
" " *Zallinger Peter v.* in Bozen.
" " *Zastiera Franz*, Kupferstecher, Wien, Mariahilf Nr. 74.
" " *Zawadzky* Dr. *Alexander*, k. k. Prof. in Brünn.
" " *Zawrzel Moriz*, Wirthschaftsbereiter am Josefshof bei Rossitz.
" " *Zebracky Anton* Ritt. v., Dr. d. Med., Badearzt in Buzias b. Temesvar.
" " *Zeilner Franz*, k. k. Prof. d. Ober-Realschule auf d. Landstrasse 53.
" " *Zelebor Johann*, Assistent am k. k. zoologischen Museum.
" " *Zelenka Julius*, Hochw., Pfarrer in Sallingstadt nächst Zwettl.
" " *Zeller Richard*, Apotheker zu Windisch-Garsten.
" " *Zeni Fortunato*, Conservator am Museum in Roveredo.
" " *Zentazzo P. Ernst*, Hochw., F. O. P. und Gymnasial-Katechet in Mitterburg, Istrien.
" " *Zichy* Graf *Johann* sen., Wien, Stadt, Kärnthnerstr. Nr. 1017.
" " *Ziegler Gratian*, Hochw., Prof. am Ober-Gymnasium zu Neustadtl.
" " *Ziffer* Dr. *Josef*, k. k. Bezirksgerichtsarzt in Friedeck in Schlesien.
" " *Zika Anton*, Forstmeister in Fronsburg.
" " *Zimmerl Friedrich A.*, Realschullehrer in Wien.
" " *Zippe* Dr. *Franz*, k. k. Regierungsrath u. Prof., Mitgl. d. kais. Akademie d. Wissenschaften, Wien, Landstrasse Nr. 100.
" " *Zipser Karl Eduard*, Rector der Stadtschule in Bielitz.
" " *Zlamál Wilhelm v.*, Dr. d. Med., k. k. Corvettenarzt in Triest.
" " *Zubranich Vincenz*, Hochw., Bischof von Ragusa.
" " *Zwanziger Gustav* in Salzburg.

Irrthümer im Verzeichnisse bittet man dem Sekretariate zur Abänderung gütigst bekannt zu geben.

Ausgetreten.

Herr *Bauer Alexander.*
„ *Bach* Dr. *Otto.*
„ *Enderes Friedrich R. v.*
„ *Grimus R. v. Grimburg Franz.*
„ *Hartinger Anton.*
„ *Klug Jos. Vinc.*

Herr *Kolisko Eugen*, Dr.
„ *Mann Josef.*
„ *Schubert Karl.*
„ *Schwarzmann Ludwig Ritter v.*
„ *Weyer Michael.*

Gestorben.

Herr *Betta* Dr. *Heinrich.*
„ *Bremi-Wolf J. J.*
„ *Dolleschal Ludwig*, Dr.
„ *Grailich* Dr. *Josef.*
„ *Heydenreich v.*, Dr.
„ *Kelch August.*
„ *Leydolt* Dr. *Franz.*
„ *Pettenegg Karl Baron v.*

Herr *Pidoll Gustav Ritter v.*
„ *Podrazek Franz.*
„ *Riedwald Maximilian.*
„ *Schedl Christian.*
„ *Scholz Johann.*
„ *Sendtner* Dr. *Otto.*
„ *Verbniak Franz.*

Abfall.

Herr *Baumann* Dr. *Franz.*
„ *Braun* Dr. *Gustav.*
„ *Brucker Franz.*
„ *Eltz Johann B.*
„ *Fillion Franz.*
„ *Gierster Leopold.*
„ *Gruber* Dr. *Alois.*
„ *Hauer Karl*, Ritter v.
„ *Hiess Anton.*
„ *Hoffer Johann.*
„ *Hormuzaki Eudoxius v.*
„ *Kahl Ubald.*
„ *Klinkosch Josef.*
„ *Loudon Olivier*, Freih. v.
„ *Mayerhofer Stefan.*

Herr *Molin Rafael.*
„ *Mraovic Alexander.*
„ *Mück Karl.*
„ *Müller Karl.*
„ *Neumayer Josef.*
„ *Newald Johann.*
„ *Nickl Leopold.*
„ *Pellischek Thomas.*
„ *Rabl Johann*, Dr.
„ *Rauch Franz.*
„ *Schmitt Augustin*, Dr.
„ *Setzer Franz.*
„ *Stenz Anton.*
„ *Supanz* Dr. *Bartholomäus.*
„ *Tereba Wilhelm.*

Lehranstalten und öffentliche Bibliotheken,

welche gegen Erlag des Jahresbeitrages die Gesellschaftsschriften beziehen.

Agram: k. k. Gymnasium.
Altenburg, Ung.: kath. Unter-Gymnasium.
Brescia: *Scuola elementare maggiore e reale inferiore unita.*
Brzezan: k. k. Gymnasium.
Czernowitz: k. k. Ober-Gymnasium.
Debreczin: evang. helv. Ober-Gymnasium.
Deutschbrod: k. k. Gymnasium.
Elbogen: k. k. Ober-Realschule.
Essek: k. k. Gymnasium.
Fünfkirchen: k. k. kath. Gymnasium.
Güns: k. k. kath. Gymnasium.
Hermannstadt: evang. Ober-Gymnasium.
Innsbruck: k. k. Universitäts-Bibliothek.
Jungbunzlau: k. k. Gymnasium.
Kalocsa: k. k. kath. Gymnasium.
Karlstadt: k. k. Gymnasium.
Kesmark: öffentl. evang. Gymnasium.
Keszthely: k. k. kath. Unter-Gymnasium.
" k. k. Realschule.
Klattau: k. k. Gymnasium.
Körös-Nagy: evang. Ober-Gymnasium.
Korneuburg: k. k. Unter-Realschule.
Kremnitz: k. k. Unter-Realschule.
Kronstadt: evang. Gymnasium.
Leitmeritz: k. k. Gymnasium.
Leutomischl: k. k. Ober-Gymnasium.
Linz: öffentl. Bibliothek.
" bischöfl. Gymnasium am Freinberg.
" k. k. Gymnasium.
" k. k. Ober-Realschule.
Lugos: k. k. Gymnasium.
Marburg: k. k. Gymnasium.
Nikolsburg: k. k. Gymnasium.
Ofen: k. k. Josefs-Polytechnikum.
Olmütz: k. k. Universitäts-Bibliothek.
" k. k. Realschule.
Prag: k. k. Neustädt. Gymnasium.

Prag: k. k. deutsche Ober-Realschule.
Pressburg: städt. Ober-Realschule.
Raab: Benedict. Ober-Gymnasium.
Roveredo: k. k. Elisabeth-Realschule.
Rzeszow: k. k. Gymnasium.
Schässburg: k. k. Gymnasium.
Salzburg: k. k. Unter-Realschule.
Steinamanger: k. k. Gymnasium.
Strassnitz: k. k. Gymnasium.
Szathmar: kath. Gymnasium.
Tarnow: k. k. Ober-Gymnasium.
Temesvar: k. k. Ober-Gymnasium.
Teschen: k. k. kath. Gymnasium.
Troppau: k. k. Staats-Gymnasium.
Totis: Städtische Hauptschule.
Udine: k. k. Lyceal-Gymnasium.
Venedig: *I. R. Biblioteca Marciana.*
„ *Ginnasio Patriarcale di St. Maria.*
„ *I. R. Ginnasio Lyceale di St. Caterina.*
Vinkovce: k. k. Ober-Gymnasium.
Warasdin: Unter-Realschule.
Werschetz: öffentl. Unter-Realschule.
Wien: k. k. akad. Gymnasium.
„ k. k. Gymnasium zu den Schotten.
„ Bibliothek des k. k. polytechn. Instituts.
„ Theresianische Akademie.
„ Kommunal-Ober-Realschule auf der Wieden.
„ Handels- und Gewerbekammer für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns.
Wittingau: Haupt- und Unter-Realschule.
Znaim: k. k. Gymnasium.

Wissenschaftliche Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Agram: kroat.-slavon. Landwirthschafts-Gesellschaft.
Albany: *New-York State Agricultural Society.*
Altenburg: naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amsterdam: *Académie royale des sciences.*
Athen: königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Augsburg: naturhistorischer Verein.
Bamberg: naturforschender Verein.
Batavia: die Gesellschaft der Wissenschaften.
„ der naturwissenschaftliche Verein.
Basel: naturforschende Gesellschaft.
Berlin: königl. Akademie der Wissenschaften.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten.
„ Redaction des Wiegman'schen Archivs.
„ entomologischer Verein.
Bern: allgemeine Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
„ naturforschende Gesellschaft.
Bogota St. Fé de: *Societé de naturalistes de la nouvelle Grenade.*
Bologna: Redaction der *Nuovi Annali delle scienze naturali.*
Bonn: naturforschender Verein der preussischen Rheinlande.
Boston: *American Academy.*
„ *Society of Natural History.*
Breslau: Verein für schlesische Insectenkunde.
„ schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Brünn: k. k. mährisch-schlesische Gesellschaft für Ackerbau-, Natur- und Landeskunde.
Brüssel: *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.*
Charleston: *Elliott Society of Natural History.*
Cherbourg: *Société imper. des sciences naturelles.*
Chur: naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Columbus: *Ohio State Board of Agriculture.*
Czernowitz: Verein für Landescultur und Landeskunde im Herzogthume Bukowina.
Danzig: naturforschende Gesellschaft.
Dresden: naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis."
Dublin: Redaction des *Natural History Review.*
Dürkheim: naturwissenschaftlicher Verein der bair. Pfalz *(Pollichia.)*

Elberfeld: naturwissenschaftlicher Verein zu Elberfeld und Barmen.
Emden: naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M.: Senkenberg'sche naturforschende Gesellschaft.
Freiburg: Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften im Breisgau.
Florenz: *Accademia economico-agraria dei Georgofili.*
Genf: *Société de Physique et d'histoire naturelle.*
Giessen: oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz: naturforschende Gesellschaft.
„ oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Göttingen: königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle: naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ naturforschende Gesellschaft.
Hamburg: naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterau'sche Gesellschaft für Naturkunde.
Hannover: Bonplandia. Journal für die gesammte Botanik.
Helsingfors: *Société de sciences de Finlande.*
Hermannstadt: siebenbürgischer Verein für Naturkunde.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Hongkong: *The Branch of the Royal asiatic Society.*
Innsbruck: Ferdinandeum.
Klagenfurt: k. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
„ naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
Kopenhagen: naturhistorischer Verein.
Lansing: *Michigan State Agricultural Society.*
Leipzig: königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Linnaea. Journal für Botanik.
Lemberg: k. k. galiz. Landwirthschaftsgesellschaft.
Linz: Museum Francisco-Carolineum.
London: *Linnean Society.*
„ *Entomological Society.*
„ Redaction der „Atlantis."
Lucca: *J. e R. Accademia Lucchese di scienze lettere ed arti.*
Luxenbourg: *Société des sciences naturelles.*
Lüttich: *Société Royale de sciences.*
Madison: *Wisconsin State, Agricultural Society.*
Mailand: *R. Istituto lombardo di scienze lettere ed arti.*
Manchester: *Literary and Philosophical Society.*
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Modena: *Reale Accademia di scienze, lettere ed arti.*
Moskau: kais. Gesellschaft der Naturforscher.
Nassau: Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau.
Neapel: k. Akademie der Wissenschaften.

Neubrandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
New-Orleans: *Academy of Natural Sciences.*
New-York: *Lyceum of Natural History.*
Nürnberg: naturhistorische Gesellschaft.
Paris: *Société entomologique de France.*
Pest: k. ung. Gesellschaft der Naturforscher.
„ geologische Gesellschaft für Ungarn.
Petersburg: kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Redaction der entomologischen Hefte von V. v. Motschulsky.
Philadelphia: *Academy of Natural Science.*
„ *Wagner Free Institute of Science.*
Prag: k. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Regensburg: k. botanische Gesellschaft.
„ zoologisch-mineralogischer Verein.
Riga: naturwissenschaftlicher Verein.
St. Louis: *Academy of Science.*
San Francisco: *California Academy of Natural Sciences.*
San Jago: die Universität.
„ der wissenschaftliche Verein.
Schanghai: *The branch of the royal asiatic Society.*
Sidney: *Austral. horticultural Society.*
Stettin: entomologischer Verein.
Stockholm: k. schwedische Akademie der Wissenschaften.
Strassburg: *Société du Museum d'histoire naturelle.*
Stuttgart: württembergischer Verein für Naturkunde.
Upsala: *Société royale des sciences.*
Venedig: *I. R. Istituto veneto di scienze lettere ed arti.*
Washington: *Smithsonian Institution.*
„ *United States Patent Office.*
Werningerode: naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Wien: kais. Akademie der Wissenschaften.
„ k. k. geologische Reichsanstalt.
„ k. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ k. k. geograpraphische Gesellschaft.
Würzburg: landwirthschaftlicher Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
Zürich: naturforschende Gesellschaft.

Um den Schluss des Bandes nicht zu verzögern, wird der unter der Presse befindliche Aufsatz des Hrn. Professors Dr. Anton Kerner über **österreichische Weiden** als erste Abhandlung im nächsten Jahrgange erscheinen.

Sitzungsberichte.



Sitzung am 5. Jänner 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **A. Neilreich.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Bartsch Franz, k. k. Beamter	Dr. *E. Fenzl*, *J. Juratzka.*
Ettl Franz, Chemiker in Wien	*H. Müller*, Dr. *A. Pokorny.*
Frass Johann, Hochw., k. k. Garnisonskaplan in Cattaro	durch die Direction.
Karrer Felix, pensionirter Ministerial-Conceptsadjunct in Wien	*A. Rogenhofer*, *Strohmayer.*
Király Ferdinand, Hohw., Garnisonsspitalskaplan und k. k. Militär-Seelsorger in Legnago	durch die Direction.
Lackner Johann, Hochw., Pfarrer in Seethal im Salzburgischen	R. v. *Heufler*, Dr. *J. Egger.*
Leinkauf Johann, Hochwürden, Präfect im Knaben-Seminar in Wien	durch die Direction.
Miszkowsky Franz, Hochw., k. k. Garnisonsseelsorger und qua Pfarrer bei den k. k. Hauptpulver-Magazinen am Steinfelde, Post Felixdorf	durch die Direction.
Nader Josef, Dr., Mitglied der medicinisch. Facultät in Wien	Dr. *R. Kner*, Dr. *A. Pokorny.*
Putz Josef, Hochw., Rector u. Gymnasial-Director in Horn	Hochw. *C. Feierfeil*, *A. Rogenhofer.*
Plappert Franz, Studierender in Wien . .	*F. Hofer*, Hochw. *V. Totter.*
Schwab Michael, Hochw., Domherr und Supplent, Director der k. k. Normalhauptschule in Triest	R. v. *Heufler*, Dr. *J. Egger.*
Schuler Moriz, Dr., k. k. Bezirksarzt in Bonyhád	durch die Direction.

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Vogl Karl, Hochw., Cooperator zu Stein an der Donau	durch die Direction.
Wolny Anton, Hochw., Garnisons-Kaplan in Krems	durch die Direction.
Werkal Friedrich, Pharmaceut in Wien . .	*H. Bilhuber, W. Germer.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Atti dell imp. reg. istituto veneto de Scienze lettere ed arti. Dispensa nona e decima. Venezia 1857, 1858.

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrg. IX. Nr. 1.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften Bd. 32 Nr. 23 nebst Anleitung zu den magnetischen Beobachtungen von C. Kreil.

Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1857.

Kongliga Svenska fregatten Eugenies resa omkring Jorden under befäl af C. A. Virgin åren 1851 botanik und 1853 zoologi.

Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar ny Foljd. 1856.

Von der k. k. obersten Polizeibehörde:

Mittheilungen des ung. Forstvereines. 4. R. 1., 2. Heft.

Flora von Niederösterreich von A. Neilreich. V. bis IX. Lieferung.

Verhandlungen des Jungbunzlauer land- und forstwirthschaftlichen Filial-Vereines 1858.

Paléontologie Lombardi ou Description des Fossiles de Lombardia von Antonio Stoppani.

Stabilimento Orticolo Agrario de Scipione Maupoil Nr. 3. anno 1858.

Naturgeschichte des Mineralreiches für den practischen Bergmann. Von H. Niederrist.

Flora fossilis Senogalliensis auctore Dr. A. B. Massalongo.

O. Samcach Przekopnigy Okazalei (Apus cancriformis) Wykrytich przez Prof. Dr. Kozubowskiego.

Einige Worte über die wissenschaftliche Stellung, Bedeutung und Tragweite der Zoologie; von Dr. B. Brühl.

Verhandlungen des Vereines für Naturkunde zu Pressburg. III. Jahrgang 1858.

Verhandlungen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1858. 1. Heft.

Jahresschrift des westgalizischen Forst-Vereines in Krakau. VIII. Heft.

Catalog von mexicanischen Pflanzen und Sämereien bei B. Roezl et Comp. in Mexico, gesammelt von B. Roezl.

Verzeichniss der Pflanzen von der böhmischen Gartenbau-Gesellschaft in Prag.

Rosprawy C. K. Galicyjskiego Towarzystwa Gospodarskiego.

Kertészeti füzetek Dr. Enzt Ferencztől. XIII. füzet.

Systematisches Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Conchylien Krains von Heinrich Hauffen.

Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes von J. N. Woldřich.

Die Eichen Europa's und des Orient's von Dr. Theodor Kotschy. II. Lieferung.

Die Fortsetzungen der Zeitungen.

Als Geschenk des Herrn Verfassers:

Insecta Caffrariae annis 1838—1845 lectae a J. N. Wahlberg.

Als Geschenk des Herrn Dr. Carl Kreutzer:

Istoria botanica di Giacomo Zanoni.

Als Geschenk des Herrn Dr. A. Skofiz:

Ein lithograph. Porträt des Herrn Oberlandesgerichtsrathes Neilreich.

---

20 Centurien Algen und 12 Centurien Conchylien vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien.

Pflanzen. Von H. W. Reichardt.

Vögel. Von A. Schwab.

Hemipteren und Coleopteren. Von W. Schleicher.

Diverse Insecten. Von A. Rogenhofer.

Moose aus den Salzburger Alpen. Von Fr. Bartsch.

Der Vorsitzende, Herr Oberlandesgerichtsrath A. Neilreich eröffnet die Sitzung mit folgender Mittheilung:

„Se. k. k. apost. Majestät der Kaiser haben mit Allerhöchstem Handschreiben ddto. Wien am 18. December 1858 der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien einen jährlichen Beitrag von Zwei Hundert Gulden aus der Allerhöchsten Privatkassa allergnädigst zu bewilligen geruhet."

Die ganze Versammlung erhob sich zur Kundgebung ihres ehrfurchtsvollen Dankes für diese huldvolle Unterstützung der Gesellschaft feierlich von ihren Sitzen.

Ferner theilt der Herr Vorsitzende mit, dass Se. Exzellenz der Minister für Cultus und Unterricht neuerlich 12 Centurien Conchylien und 20 Centurien Algen zur theilweisen Bereicherung der Sammlungen der Gesellschaft übersendet habe.

Der Secretär Dr. A. Pokorny liest folgende Erledigung des Antrages auf Statutenabänderung in der Sitzung vom 4. Aug. 1858:

„Nach Erlass des hohen Ministeriums des Innern 31. Dec. 1858, Z. 33,511, ist der Jahresbeitrag der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft §. 5 auf vier Gulden öst. W., und die Ausfertigungsgebühr des Aufnahmsschreibens §. 8 auf einen Gulden öst. W. erhöht worden.“

Die wissenschaftlichen Vorträge begann Hr. Adjunct C. Fritsch. Er legt eine Abhandlung des Herrn Prof. A. Tomaschek in Lemberg vor: Ueber die Entwicklungsfähigkeit der Blüthenkätzchen von ***Corylus Avellana***, des Haselnussstrauches, soweit dieselbe durch die Lufttemperatur bedingt ist. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Prof. R. Kner spricht über das von den Herren Director Wernicke und kais. Commissär Ledocha im vergangenen Sommer und Herbste vielfach beobachtete Leuchten kleiner Fische, die sich im Brunnen des Schlosses Schneeberg in Krain vorfinden, welcher sein Wasser durch unterirdische Zuflüsse erhält. Diese Fische gehören der weit verbreiteten und gemeinen Art: ***Phoxinus laevis*** Ag. Pfrille, an. Das Phänomen des Leuchtens, welches bei manchen Individuen von vier, bei anderen von sechs Puncten ausgehen soll und zwar jederseits von der Gegend über der Kiemenspalte und von der Basis der Brust- und Bauchflossen, soll oft (namentlich zur warmen Jahreszeit und bei älteren Individuen) so bedeutend sein, dass es selbst bei Tageslicht wahrgenommen werde. Derzeit bei Eintritt der Winterkälte sollen nur wenige Individuen und diese schwach leuchten. Da in die Glaubwürdig-

keit der genannten Herren kein Zweifel zu setzen ist, das Leuchten aber bisher an lebenden Pfrillen nicht beobachtet wurde, so erblickt Hr. Prof. Kner hierin eine Aufforderung. hierüber weitere Untersuchungen und Beobachtungen anzustellen.

Herr J. G. Beer behandelt die Nothwendigkeit starker Vergrösserungen bei Beobachtungen mancher zarter Pflanzentheile in freier Natur, durch ein zu diesem Zweck hergerichtetes zusammengesetztes Microscop. Er macht hierauf sehr interessante Mittheilungen über die äusserst feinen Wurzeln einiger Orchideen und beschreibt insbesondere die Anheftung der feinsten Wurzelfasern der ***Goodyera repens*** auf einzelnen Moosblättern.

Herr Sectionsrath L. R. v. Heufler knüpft an die erfreuliche Thatsache, dass so eben Neilreich's allen Botanikern Oesterreichs hochwichtiges Werk „Flora von Nieder-Oesterreich" vollendet vorliege, die Bemerkung, dass leider eine ähnliche Arbeit über die Kryptogamen nicht in so naher Aussicht stehe. Uebrigens sei wenigstens die Muscologie von einigen eifrigen Anhängern hier gepflegt und in dieser Beziehung manches Neue und Interessante beobachtet. Das von Bartsch am Untersberge bei Salzburg gesammelte sehr seltene ***Amblystegium Sprucei*** Schimp. gibt dem Herrn Vortragenden Veranlassung, die österreichischen Arten dieser schwierigen Gattung auf eine äusserst lichtvolle Weise kurz zu characterisiren und die Skizzen ihrer Blattformen schnell zu entwerfen.

Zuletzt theilt Hr. v. Heufler folgende präcise analytische Zusammenstellung der österreichischen Amblystegium-Arten mit:

Amblystegium

(quoad species in imperio austriaco hucusque detectas.)

I. Gruppe des *A. riparium:*

Foliis lineari-areolatis . . . . 1. *riparium* L.

II. Gruppe des *A. fluviatile:*

Foliis oblongo-areolatis crasso-costatis.

Costa in mucronem producta . . . . 2. *Vallis clausae* Brid.

Costa in apice acuto evanida . . . . 3. *fluviatile* Sw.
Costa in apice acuminato evanida . . . . 4. *Seligeri* Brid.

III. Gruppe des *A. serpens:*

Foliis oblongo-areolatis tenui-costatis.
Costa excurrente . . . . 5. *radicale* P. B.
Costa sub apice evanida . . . . 6. *serpens* L.
Costa medio evanida . . . . 7. *subenerve* Schimp.

IV. Gruppe des *A. subtile:*

Foliis oblongo-areolatis subecostatis vel ecostatis.
Foliis subecostatis . . . . 8. *subtile* Hedw.
Foliis ecostatis serratis . . . . 9. *Sprucei* Breb.
Foliis ecostatis integerrimis . . . . 10. *confervoides* Brid.

Herr Prof. A. Pokorny legt ein ziemlich ausführliches Manuscript, die Lichenenflora der Karpathen betreffend, von Prof. S. Haszlinszky vor. (Siehe Abhandlungen.)

Sitzung am 9. Februar 1859.

Vorsitzender: Vicepräsident Herr Dir. **E. Fenzl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Böckh Dr., in Pressburg	Dr. *J. Egger*, Dr. *Linzbauer.*
Kopecky Josef, Gymnasiallehrer in Pisek in Böhmeu	Pf. *Fleischmann*, Dr. *A. Pokorny.*
Linsbauer Mathias, Lehrer an der Unterrealschule im k. k. Waisenhause in Wien .	*V. Dorfmeister, A. Rogenhofer.*
Mark Josef, Hochw., Cooperator in Bothenwald, k. k. Schlesien	Dr. *A. Weiss, Ed. Weiss.*
Perisch Leopold, Hochw., Consistorialrath, Landdechant und Pfarrer in Porabka bei Brzesko	durch die Direction.
Pažout Josef, Gymnasiallehrer in Pisek in Böhmen	Pf. *Fleischmann*, Dr. *A. Pokorny.*
Riedwald Maximilian, Concipist bei der Baudirection d. St. E. B. Gesellschaft in Wien	Dr. *F. H. Brachelly, A. Pokorny.*
Steininger Julius, Studierender in Wien . .	Dr. *J. Egger, J. Weiser.*
Waluszak Matthäus, Hochw., Pfarrer zu Lanckoron	durch die Direction.

Neu beigetretene Lehranstalt:

Unterrealschule in Keszthely.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Atti dell' I. R. istituto Lombardo di Scienze, lettere ed arti. Vol. I. Fasc. XI.

Fünfunddreissigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Jahrg. 1857.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Bd. 33. Nr. 24, 25.

Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft zu Hanau. Jahrg. 1858.

Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscau année 1858. Nr. III.

Om Skovene i deres Forhold til National oeconomien Med. specielt Hensyn poa Norge of J. B. Barth.

Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoral-fauna Reisebemaerkning erfra Italian af M. Sars.

Forhandlinger oed de Skandinaviske naturforskeres Syvende Möde.

Physikalske Meddelelser oed Adam Arndtsen. Jahrg. 1858.

Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg. II. Heft.

Tijdschrift voor Entomologie uitgeven door de uderiandsche entomologische Vereenigung.

Natural History Review and Quarterly Journal of Science. London.

Berliner entomologische Zeitschrift. II. Jahrgang.

Memorie della Reale Accademia di Scienze lettere e d'arti de Modena. Tome I Parte I—IV. u. Tome II.

Mittheilungen der allg. naturforschenden Gesellschaft in Bern. Nr. 331 bis 407.

Verhandlungen der allg. schweizerischen Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaft in Trogen sammt Denkschrift. Bd. XV u. XVI.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Basel 1856.

Als Geschenk des Herrn Braunhofer:

Prodrom einer Monographie der böhmischen Trilobiten mit 7 Tafeln von J. Hawle und A. Corda.

Als Geschenk des Herrn C. Deschmann:

Zweiter Jahresbericht des Vereines des krainerischen Landes-Museum

Als Geschenk der Herren Verfasser:

Die Bienen des Budweiser Kreises Böhmens von L. Kirchner.

Osservazioni zoologico anatomische sopar un nuovo genere di crostavei isopodi sedentarie. Von Emilio Cornalia.

Die wissenschaftlichen Vorträge eröffnet Herr Joh. Canestrini, indem er die Stellung der Helmichthyiden im Systeme behandelte. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Böckh aus Pressburg hielt folgenden Vortrag über das Präpariren der Arachniden unter Vorzeigung seiner ausgezeichneten Sammlung dieser Thiere:

Die Vorliebe für das Studium der Arachniden und die geringe Theilnahme von Andern erlauben mir heute die günstige Gelegenheit zu benützen, um aufzufordern, die Arachniden, die so zahlreich bei uns vertreten sind, mit vereinten Kräften zu durchforschen, um in diesem Zweige der Naturgeschichte dieselben Fortschritte zu erzielen, die in andern Zweigen bereits erreicht wurden.

Hauptgrund der Nichtbeachtung liegt wohl einerseits in der Natur der Spinnen selbst, da sie ihrer sonderbaren Lebensweise und unheimlichen Aussehens halber gemieden und theilweise gefürchtet werden, anderseits ist wieder die grosse Anzahl und die mannigfaltige Form geeignet, Vorliebe für dieses Studium zu erzeugen.

Das Einsammeln unterliegt keinen Schwierigkeiten, da es wenig Orte gibt, wo nicht Spinnen zu finden wären und das Vorhandensein einer Spinne auch durch ihr Gewebe verrathen wird, welches bei jeder Art wieder allezeit gleich bleibt, wiewohl die verschiedenen Arten verschiedentlich spinnen und zur Characteristik dieser Thiere keine unerheblichen Merkmale liefern.

Unerwähnt kann nicht bleiben, dass sie von grosser Lebhaftigkeit und Gewandtheit sind. Sie bedienen sich der List mehr als der Gewalt, verdanken oft ihr Leben ihrer enormen Wachsamkeit, sie können sich schnell zu Boden fallen machen und stellen sich todt und entgehen oft dadurch der Gefangennehmung.

Die Hauptschwierigkeit im Studium der Arachniden gibt der Mangel eines tüchtigen Handbuches, welches den Spinnensammler beim Bestimmen der Thiere zur Richtschnur dienen könnte, da ausser den sehr kostspieligen grossen Werken von Walckenaer und von Koch und Hahn kein Handbuch vorhanden ist.

Endlich ein wichtiger Umstand der geringen Theilnahme war die schwere Aufgabe, sie für längere Zeit im naturgetreuen Zustande zu erhalten, welchem Uebelstande ich durch meine Darstellungsweise in Fläschchen im Weingeiste auf einer weissen Unterlage abgeholfen zu haben glaube, indem sie durch 5 Jahre hindurch kaum merklich der Farbe nach verändert erhalten wurden. Zudem kann ihnen die zukommende natürliche Stellung leicht gegeben werden. Dass sie auch sonst nicht leicht beschädigt werden, liefert einen Beweis, dass die vorgestellte Sammlung keine Spur einer Beschädigung durch den Transport, durch das beim Fahren unvermeidliche starke Schütteln erlitt. Ueber das Nähere der Präparation selbst werde ich mir in einer andern Versammlung, besonders das Erprobte mitzutheilen erlauben. Die zahlreich bekannten Arten dürften bald um das Doppelte vermehrt werden, da an und für sich in jeder grösseren Arachniden-Sammlung viele unbestimmte Arachniden sich vorfinden, und die wenigsten Länder auf Arachniden durchforscht sind. Sollte die löbl. Gesellschaft nicht schon eine Arachniden-Sammlung besitzen, und diese Darstellungs-

weise für zweckmässig erachten, wollte ich gerne das Möglichste beitragen, um den Besitz einer Arachniden-Sammlung ehestens zu Stande zu bringen trachten.

Herr Karl Fritsch bespricht den Inhalt zweier von Herrn Prof. A. Tomaschek in Lemberg eingesandter Abhandlungen, von denen eine die Flora von Cilli, die andere jene von Lemberg in geographischer und phänologischer Hinsicht schildert. (Siehe Abhandlungen.)

---

1. Herr Prof. A. Pokorny legt ein Manuscript des bekannten Mykologen Dr. Th. Bail in Posen über die Schleimpilze (Myxogasteres) vor, nach dessen Ansicht die bisher unbezweifelte systematische Stellung derselben im Pflanzenreiche aufgegeben werden müsste, da sich aus den Sporen dieser Pilze Infusorien- und Rhizopoden-artige Organismen entwickeln. (Siehe Abhandlungen.)

2. Ferner liest derselbe folgenden Oesterreichs Flora und Fauna theilweise berührenden Artikel der breslauer Zeitung vom 26. Nov. 1858 über eine Sitzung der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur. Botanische Section vom 12. November:

a. Herr Privatdocent Dr. Körber sprach über die naturhistorischen Verhältnisse des Bades Teplitz bei Trentschin und seiner Umgebung. Das durch die Waag bewässerte trentschiner Comitat ist nordwestlich von Mähren durch die Karpathen getrennt, welche hier vorzugweise aus weisslich grauem Uebergangs-Kalk und Dolomit bestehen, selten Thonschiefer (bei Teplitz) und Glimmerschiefer zeigen; Sandsteingeschiebe sind in den Querthälern häufig (der Löwenstein 3619′ an der mährischen Grenze ist ein ungeheures Sandsteinlager). Der Boden des Waagthales besteht meist aus Lehm, erdigem Thon und Kalkmergel; selten ist Hornstein (mit verkalkter Rinde), Gips (faserig in Felsenritzen der Tustahora), Braunstein und Kupferkies; Torf ist selten und zum Brennen nicht tauglich; ein Basalt-Zug (zwischen Boikowitz und Jawornik) ist von vielen Säuerlingen begleitet. Das aus Hütten bestehende und nur wenig herrschaftliche Gebäude besitzende Bad Teplitz, woselbst der Vortragende im vorigen Sommer sich drei Wochen aufhielt, liegt in einem nicht unromantischen Seitenthale der Waag (an der Tepla), ausgezeichnet durch geschützte Lage und ein bis in den Spätherbst mildes Clima. Die sechs warmen Quellen von durchschnittlich 31° R., reich an kohlensaurer Kalkerde, freier Kohlensäure und Schwefelwasserstoff, so wie an Gyps, kohlensaurer Magnesia, sshwefelsaurem Kali und Natron, daher besonders

bei Gicht heilsam, entspringen unmittelbar an der dicht mit Buchen, Ahorn und anderen Laubbäumen bewachsenen, über 2000′ hohen Tustahora; rechts vor ihr erhebt sich der Dobrowetz, dahinter der Grahowetz, beide ganz kahl, nur hier und da spärlich mit wilden Obstbäumen bewachsen. An allen Bergen tritt der Kalk in hohen Felsen zu Tage; 1/2 Stunde von Teplitz an der Baratschka finden sich zwei ansehnliche Kalktuff-Steinbrüche, interessante Petrefacten, namentlich Dicotyledonenblätter, Gras- und Cyperaceenstengel einschliessend; aus ihnen wird das Baumaterial für die Umgegend gebrochen, da der übrige Kalk nicht benutzt wird.

Die Fauna des teplitzer Thales ist ausgezeichnet durch den gänzlichen Mangel an Raub- und krähenartigen Vögeln, so wie an Amphibien; dagegen ist sie ausserordentlich reich an schönen und seltenen Insecten. Die Vegetation ist höchst üppig; auffallend ist der grosse Reichthum an wilden Obstbäumen; das Gebüsch bilden nicht wie bei uns Weiden und Rosen, sondern Schneeball, Mehlbeere, Liguster, Pfefferröschen und Staphyleen; in Wäldern findet sich nur Laubholz, meist Buchen; Kiefern und Lärchen ganz vereinzelt. Auch die Flora der krautartigen Gewächse zeigt einen von der unsrigen ziemlich abweichenden Character, wie das von dem Vortragenden mitgetheilte Verzeichniss der wichtigsten Pflanzen darlegte. Die Flechten zeigten eine Menge neuer Formen, welche Arnold in seinem Verzeichniss der Lichenen des fränkischen Jura zuerst aufführt; von Algen fanden sich verschiedene Oscillarien in den heissen Quellen und ihren Abflüssen.

b. Herr geheimer Rath Prof. Dr. Göppert sprach über Dichotomie der Farnenstämme: „Diese ist erst einige Mal bei baumartigem Farn beobachtet worden, wobei es unentschieden ist, ob dies regelmässig oder nur als Ausnahme, vielleicht in Folge nur zufälliger Entwickelung einer Seitenknospe stattfand. Um so auffallender erschien das Verhalten an *Polypodium alpestre* Hoppe, bei welchem die Dichotomie des Stammes als Regel auftritt, wenigstens an 40 Exemplaren beobachtet ward, welche ich zum Zwecke der Cultur im hiesigen botanischen Garten auf dem glazer Schneeberge im September d. J. sammelte. Etwa über der Hälfte des Stammes beginnt die Theilung des Gefässkörpers, in zwei stets einander gleichen Abtheilungen, die man nicht etwa mit den seitlichen Verzweigungen verwechseln darf, wodurch sich *Osmunda regalis*, *Struthiopteris germanica,* wie ich schon längst wahrnahm, alljährlich vermehren, über welche wie ähnliche Verhältnisse der Farne uns Herr Dr. G. Stenzel jüngst ausführlichere Untersuchungen mittheilte. Auch hier am Schneeberge vertritt *Polypodium alpestre*, wie im mährischen Gesenke und im Riesengebirge, *Aspidium Filix mas* und *Femina.* Es beginnt etwa in der Höhe von 3800—4000′, wo dieses aufhört, und erscheint auch hier in wahrhaft dominirender Menge, in Wedeln von 4—6′ Höhe, in welcher Beziehung es von einheimischem Farn nur von dem Adlerfarn, *Pteris aquilina,* der Ebene übertroffen wird, dessen Wedel ich schon von 15′ Höhe gefunden habe. Auch hier wie bei den Flechten drängt sich der Gedanke der

technischen Benutzung dieser wahrhaft ungeheuren Vegetationsmasse unserer Gebirge auf, die auf den genannten Höhen Ende August und Anfang September schon sich zu bräunen und zu verwelken beginnt, daher durch dies Kennzeichen sich von allen übrigen Gewächsen leicht unterscheidet und auch von den Unkundigsten gesammelt werden kann, — und zwar zu fabrikmässiger Darstellung von Pottasche oder einfach kohlensaurem Kali, welches in allen Farnblättern, so auch in diesem, in verhältnissmässig grosser Menge enthalten ist. Im mährischen Gesenke soll es in der That zu diesem Zwecke benutzt werden; warum könnte dies nicht auch im Riesengebirge geschehen?

c. Derselbe sprach über technisch-wichtige Farbstoffe der Flechten: „Die Flechten, eine so unscheinbare Pflanzenfamilie, welcher nichtsdestoweniger ein grossartiger Einfluss in dem Haushalt der Natur zugewiesen war, enthalten verschiedene stickstofffreie eigenthümliche Säuren, welche bei Behandlung mit Ammoniak und unter Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgezeichnet rothe Farbstoffe (Orseille, Persio) und auch blaue Stoffe (Lacmus) liefern. Von selber findet die erstere Veränderung im lebenden Zustande statt, die ich im vorigen Jahre auf der Schneekoppe an der dort häufigen *Cetraria cucullata* und in diesem Jahre auf den Schwalbennestern am Schneeberge in der Grafschaft Glaz an *Pertusaria communis* beobachtet, früher auch schon von der ungemein verbreiteten *Parmelia saxatilis* bemerkt hatte, die alle stellenweise die schönste Orseillefarbe zeigten. In der That bereitet man auch zu Eisenach aus der dahin vom Rhöngebirge gebrachten Pertusaria Orseille oder Lacmus; die beiden anderen werden aber zu diesem Zwecke noch nicht benutzt, enthalten aber unstreitig, wie noch viele andere, die Granit- und Glimmerschieferfelsen unseres Riesengebirges auf Berg und Thal fast überall förmlich bedeckenden und mächtig an seiner Zersetzung, an der Bildung von Vertiefungen und Höhlen allerlei Art arbeitenden Flechten, ähnliche Stoffe, deren Darstellung einen neuen Zweig vaterländischer Industrie hervorrufen, und somit den ohnehin so armen und stets lohnendere Arbeit bedürfenden Bewohnern unsers Riesengebirges einträgliche Arbeit gewähren würde."

3. Die Tochter des verstorbenen Veteranen der österreichischen Botaniker, Herrn Ph. M. Opiz in Prag, hat Hrn L. R. v. Heufler ein completes Verzeichniss aller literarischen Publicationen desselben übersendet, welches Verzeichniss Hr. v. Heufler dem Manuscripten-Archiv der Gesellschaft widmet. Es geht aus demselben hervor, dass Opiz 9 grössere selbstständige Werke, die meist bibliographische Seltenheiten sind und 470 kleine Aufsätze und Abhandlungen in 22 verschiedenen Zeitschriften und Sammelwerken herausgegeben habe.

4. Dr. A. Pokorny legt eine kleine Schrift von O. Sendtner aus einem grössern die geographischen Verhältnisse von Baiern umfassenden Werke vor, welche die Vegetationsverhältnisse von Baiern im Auszuge behandelt.

Diese Schrift enthält manche neue Beobachtungen und Anschauungen dieses ausgezeichneten Pflanzengeographen, so dass hiedurch das bekannte Hauptwerk Sendtners über die Vegetationsverhältnisse Südbaierns gewissermassen ergänzt wird. Noch wird das Interesse an der vorgelegten Schrift in hohem Grade verstärkt durch den traurigen Zustand, in welchem sich der Verfasser befindet und der kaum noch eine weitere Leistung auf dem mit solchem Erfolg betretenen Wege der wissenschaftlichen Forschung erwarten lässt.

Sendtner hat in seinem Hauptwerke die Pflanzengeographie im Allmeinen, ganz besonders aber die der nördlichen Alpenländer durch eine Menge neuer und höchst genauer Beobachtungen, so wie durch mehrere scharfsinnige Theorien und Methoden bereichert. Seine Nachweisung der Vegetationslinien und des hiedurch bedingten Florencharacters in Baiern, die einzig dastehende Nachweisung der oberen und untern Grenze für alle Pflanzenarten seines Gebietes, die genaue Würdigung des Einflusses aller climatischen Factoren und Bodenverhältnisse auf die Vegetation, endlich die vortreffliche Schilderung der Vegetationsformen, insbesondere der Moore, werden stets als Muster pflanzengeographischer Studien Anerkennung finden.

In der vorliegenden Arbeit werden für das alpinische Vegetationsgebiet Baierns (d. i. Südbaiern) 1703 Gefässpflanzen und zwar 1283 Dicotyledonen = 75·3 %, 377 Monocotyledonen = 22·2 % und 43 Kryptogamen = 2·5 % angeführt, während Europa 9738 Gefässpflanzen, darunter 8104 Dicotyledonen = 83·3 %, 1544 Monocotyledonen = 15·8 % und 90 Kryptogamen = 0·9 % enthält. Von diesen Pflanzen finden 338 Arten in Baiern eine Grenze ihres Areals, aus welchen Grenzen hervergeht, dass die baierische Flora eine grössere Verwandtschaft mit der Flora der westlichen und nördlichen, als der südlichen und östlichen Gebiete habe. Unter den Grenzen werden 60 durch Flüsse, nicht durch Gebirgszüge gebildet.

Die Pflanzenregionen werden nach Sendtner nicht durch eine willkürlich angenommene Seehöhe, sondern durch jene Höhenpuncte bestimmt, wo eine grössere Zahl von Pflanzen ihre obere Grenze gemeinschaftlich erreicht. Höchst interressant ist der Nachweis des Zusammenhanges der oberen Fichtengrenze aus 167 Messungen mit der durch die Exposition bedingten Schwankungen der Höhenisotherme, so dass an der günstigsten Exposition (SW.) die Fichte 664′ höher als auf der ungünstigten (NO.) und im Mittel 5341′ hoch steigt.

Bezüglich des Bodeneinflusses ist Sendtner wie wohl alle Pflanzengeographen der Alpen ein entschiedener Anhänger der chemischen Unger-Liebig'schen Theorie. Als ein wesentlicher höchst bemerkenswerther Fort-

schritt muss es angesehen werden, dass hier (wie ich glaube zum erstenmale) nicht die Felsarten und die Bodenbestandtheile, sondern die Beschaffenheit des Wassers als ursächliches Moment hervorgehoben wird. Die Gewässer, die aus den verschiedenen Gesteinen entspringen, sind entweder alkalien- und kieselreich oder kalkreich, also wie man gewöhnlich sagt weich oder hart, und die Pflanzen solche, welche weiches oder hartes Wasser zur Ernährung bedürfen, oder vorziehen, oder beides vertragen. Die beim Eindampfen sauer reagirenden weichen Wässer sind überhaupt arm, die beim Eindampfen alkalisch reagirenden Wässer sind reich an mineralischen Stoffen. Jedenfalls ist die Beschaffenheit des Nahrungswassers für die Pflanze näher gelegen, und wichtiger als die Beschaffenheit des Bodens, obwohl natürlich beide zusammenhängen. — Das Vorkommen von Kalkpflanzen (z. B. Buchenwälder) auf höchst kalkarmem Granitboden wird dadurch erklärt, dass die erste Vegetation auf solchem Felsboden (Flechten und Moose) allmälig erst durch ihre Vegetation den Kalk sammeln mussten, den sodann späteren Pflanzengenerationen zu Gute kommt.

Unter den Vegetationsformen wird auch hier die Vegetationsform der Moore mit Vorliebe behandelt. Sendtner bezeichnet hier ausdrücklich die Hochmoore als Moore des weichen Wassers, die Wiesenmoore als solche des harten Wassers, huldigt also der Ansicht von Lorenz, welche ich schon im November 1858 im dritten Berichte der Torfcommission vorzutragen die Ehre hatte.

Die besprochene, höchst anregende Schrift schliesst mit einer Schilderung und Befürwortung der schönen Vegetationsform der Auen, welche dem baierischen Botaniker die reichste Ausbeute liefert und mit geringer Mühe in die herrlichsten Anlagen verwendet werden kann.

5. Dr. A. Pokorny ladet zur Theil nahme an der Errichtung eines geographischen Repertoriums der Flora von Oesterreich, wie folgt, ein:

In der Ausschusssitzung der k. k. zool. bot. Gesellschaft vom 7. Februar stellte Hr. Sectionsrath L. R. v. Heufler den Antrag, im Namen der Gesellschaft ein von Mitgliedern derselben zusammengestelltes geographisches Repertorium der Flora des österreichischen Kaiserstaates zum öffentlichen Gebrauche anzulegen und mit der Leitung und Ausführung desselben den Sekretär Dr. A. Pokorny zu betrauen. Dieser Antrag wurde einstimmig als zweckmässig erkannt und angenommen und A. Pokorny ermächtigt, in der nächsten Plenarversammlung zur Theilnahme öffentlich aufzufordern.

Die leitende Idee des ganzen Planes besteht darin, die in der Literatur zerstreuten Angaben des Vorkommens der einzelnen Pflanzenarten dadurch zu sammeln, dass man jede Angabe vollständig und wortgetreu mit genauester Citation der Quelle auf einen eigenen Zettel überträgt. Diese gleich grossen

Zettel werden sodann nach einem bestimmten Prinzipe geordnet und bilden das Repertorium.

Es unterliegt keinem Zweifel, welch wichtige und vielseitige Anwendung ein solches Repertorium consequent und möglichst vollständig durchgeführt, dem österreichischen Botaniker gestattet. Ein solches Sammelwerk der Quellen muss dem Systematiker und Floristen, dem Monographen und Pflanzengeographen gleich willkommen sein. Es bildet selbst eine äusserst werthvoll nie zu vernachlässigende Quelle, welche bei den erwähnten Arbeiten zu Rathe gezogen und bei denselben benützt, nichts weniger hiedurch als erschöpft werden kann, da es, als ein wahres Unicum, nie völlig ausgebeutet und stets fortsetzbar seinen Werth für immer fortbehält.

Ein so grossartiges, gemeinnütziges und in seiner Art einziges Werk, übersteigt aber bei Weitem die Kraft eines Einzelnen; nur viele Mitarbeiter unter einer einheitlichen, sich der Sache ernst widmenden Leitung, können hier etwas Erkleckliches leisten.

Das ehrenvolle Vertrauen, welches mich zur Leitung dieses Unternehmens berufen hat, will ich dadurch zu verdienen streben, dass ich es mit aller Energie durchzuführen und zu unterstützen bemüht sein werde. Ich erlaube mir daher zunächst die anwesenden, aber auch die abwesenden Gesellschaftsmitglieder zur Theilnahme an diesem vielversprechendem Werke einzuladen. Diejenigen Herren, welche sich unmittelbar an der Ausführung betheiligen wollen, werden ersucht, sich Freitag den 18. Febr. im Gesellschaftslokale einzufinden, wo der Plan des Ganzen näher besprochen und einzelne Arbeiten gleich vertheilt werden sollen.

Im Allgemeinen kann schon hier angedeutet werden, dass eine mehrseitige Theilnahme möglich ist. Diejenigen Herren, welche direkt als Mitarbeiter zu diesem Repertorium beitragen wollen, haben auf die oben erwähnten Zettel die in einem bestimmten Werke, oder Abhandlung, oder selbst nur Aufsatz enthaltenen Angaben von Pflanzenstandorten nach einer näher noch zu bezeichnenden, gleichförmigen und zweckmässigen Methode zu übertragen. Auswärtigen Mitgliedern werden hiezu mit Vergnügen Zettel und Muster übersendet.

Wesentlich dürfte es aber auch zur Unterstützung des Unternehmens dienen, wenn Einzelne Mitglieder als Theilnehmer passende Quellen (als Floren, Separatabdrücke etc.) in 1 oder 2 Exemplaren dem Leiter des Repertoriums zur Disposition stellen wollten, um durch das Zerschneiden derselben das zeitraubende Abschreiben der betreffenden Citate zu ersparen. Selbst Geldspenden, speziell diesem Zwecke gewidmet, werden zur Bestreitung von Buchbinderarbeiten, Anschaffung zu zerschneidender Quellenwerke u dgl. passend verwendet werden. Es ist selbstverständlich, dass in den von Zeit zu Zeit von dem Leiter des Unternehmens zu veröffentlichenden Berichten alle diese Betheilungen rege Anerkennung finden würden.

Da es auch von Seite der Herren Zoologen wünschenswerth erscheinen

dürfte, ein ähnliches Unternehmen ins Leben zu rufen, so hat sich auf Antrag des Hr. L. v. Heufler, Hr. Dr. J. Egger bereit erklärt, die Leitung eines solchen zu übernehmen, und er ladet daher die betreffenden Herren Mitglieder, die daran Theil nehmen wollen, ein, am Mittwoch den 23. Februar im Gesellschaftslokale sich einzufinden.

6. Am Schlusse wird von Dr. A. Pokorny folgendes Manuscript von F. Czerny vorgelegt:

Nachtrag zur Schmetterlingsfauna von Mährisch-Trübau.

[Siehe Verh. d. zool.-bot. Ver. vom J. 1857 Seite 217.]

Im Verlaufe der letzten zwei Jahre sammelte ich folgende 24 Schmetterlingsarten, welche zur Vervollständigung der mährisch-trübauer Lepidopteren-Fauna hier ihren Platz finden mögen.

Vanessa V. album S. V.

Neptis aceris F. bei der Rattendorfer Papierfabrik.

Hipparchia media S. V. Burgstadtl.

Syricthus serratulae Ramb.

Canephora pectinella S. V., *plumella* S. V. Forellenteich.

Saturnia spini S. V. Tschuschitz.

Agrotis obelisca S. V. Burgstadtl.

Amphypira decora S. V. Dubowitza.

Noctua ditrapezium Bkh.

Dichonia convergens S. V.

Orthosia ferruginea S. V. Schwedenstein.

Cosmia pyralina S. V.

Colocampa vetusta H.

Cloantha hyperici S. V. Burgstadtl.

Bei *Catocala electa* H. fallt das ? weg.

Ennomos syringaria L. Papierfabrik, *prunaria* var. *corylaria* Thbg.

Boarmia rependaria Var. *Extinctaria* Ev. Schwedenstein.

Mniophila cineraria S. V.

Amphidasis prodromaria S. V.

Acidalia flacidaria Zell. Hammerberg, von Herrn Prof. Domas im Gebüsch erbeutet.

Eupithecia satyraria H.

Idaea remutaria S. V., *suffusaria* Tr.

Um vielleicht einen möglichen Vorwurf der Nachlässigkeit bei Abfassung des Verzeichnisses der mährisch-trübauer Lepidopteren-Fauna zu begegnen, sehe ich mich veranlasst, hinsichtlich des Vorkommens der *Prorsa* ohne gleichzeitige Anführung der *Levana* zu erwähnen, dass *Prorsa* im Verlaufe von zehn Jahren bloss zweimal (bei Rostitz) angetroffen wurde; mithin zu den seltenen zählt und obgleich jedem Lepidopterologen bekannt ist, dass die

Frühlingsgeneration dieses Falters die Var. *Levana* repräsentirt, konnte ich selbe dennoch in dem Verzeichnisse, meinem Grundsatze getreu, nur thatsächlich hier selbst vorgefundene Schmetterlinge aufzunehmen, nicht anführen, weil diese Art hier noch nicht gesehen worden ist.

Bei dieser Gelegenheit sei mir gestattet, einen Gegenstand zu berühren, dessen weitere Verfolgung von Interesse wäre; es ist dies die Vermuthung, dass auch die Lepidopteren-Fauna einer Gegend einem gewissen Wechsel mit der Zeit unterworfen ist. Zur Rechtfertigung dieser Ansicht führe ich die Thatsache an, dass seit zehn Jahren keine *Doritis Mnemosyne* und keine *Thecla W. album* hier mehr bemerkt wurden, welche beide Tagfalter ich vor dieser Zeit vorfand, obwohl ihre Nahrungspflanzen *Corydalis bulbosa* und *Ulmus campestris*, erstere am Gipfel des Burgstadtlberges häufig, nach wie vor unserer Flora angehören; ebenso versicherte mich vor längerer Zeit ein achtbares Mitglied unserer Gesellschaft, dass vor circa dreissig Jahren am Hornberg und Schönhergst *Doritis Apollo* geflogen, der nun unserer Gegend fehlt. Dagegen ist es auffallend, dass *Saturnia Spini*, doch ein Schmetterling von ansehnlicher Grösse, dessen Raupe überdiess durch ihre schwarze Färbung hervorsticht und im Gebüsch nicht so leicht übersehen werden kann, erst im Laufe des vorigen Jahres in hiesiger Gegend (Tschuschitz) aufgefunden wurde. Es ereignet sich wohl, dass zumal in der Umgegend grösserer Städte gewisse Arten von Schmetterlingen verschwinden, indem ihnen von vielen Sammlern eifrig nachgestellt wird und sie endlich auf diese Weise wirklich ausgerottet werden: allein diess hat auf den vorliegenden Fall keine Anwendung und das Verschwinden einzelner Arten in bestimmten Gegenden muss ganz andern Einflüssen zuzuschreiben sein. Es wäre interessant, in dieser Hinzicht mehrfache Beobachtungen anzustellen und deren Gesammtresultat zu vergleichen.

Ein zirpender Schmetterling.

Bekanntlich zeichnen sich mehrere unserer Gliederthiere dadurch vor anderen aus, dass sie sich durch einen eigenen Laut bemerkbar machen können, so die singlustigen Cikaden, die Grillen, das Heer der Heuschrecken; ebenso kennen wir den Ton, welchen einige Käferarten namentlich Cerambyciden durch Reibung der Brustringe hervorbringen, wenn man sie ergreift, ferner das melancholische, gleichsam Leid ausdrückende Pfeifen des grössten der europäischen Schwärmer *Acherontia Atropos* L. Dass aber noch ein Thier dieser Ordnung eine ähnliche Erscheinung darbietet, dürfte wohl nur wenigen aufmerksamen Beobachtern bekannt sein, ja, vielleicht ist sie neu, da ihrer in keinem der mir zugänglichen lepidopterologischen Schriften Erwähnung geschieht. Es ist diess *Euprepia (Pleretes) Matronula* L. Vor drei Jahren war ich so glücklich, im fürstlich Liechtenstein'schen Thiergarten zu Neuschloss nächst Olmütz, welchen ich alljährlich wegen seines Insectenreichthums zu besuchen pflege, ein ♀ dieses Spinners zu fangen, dessen Brut (er setzte über 50 Eier ab) zur Zucht benützt wurden. Nur im Vorbeigehen erwähne ich, dass

die ausgeschlüpften Räupchen im ersten Jahre mit *Corylus avellana*, im zweiten aber mit *Lonicera xylosteum* gefüttert wurden, und im dritten sich die sehr grossen, schwarzbraunen Raupen einspannen. Gleich den meisten Raupen nahmen sie von den dunklen Ecken des Puppenkästchens Besitz, so dass zuweilen fünf bis sechs in einem Haufen gelagert waren; ungeachtet dessen entwickelten sich alle, mit Ausnahme zweier, und nachdem im Larvenzustande etwa 1/5 zu Grunde ging, zu vollkommenen Faltern. Diese nun sind es, welche ohne Unterschied des Geschlechtes unter gleichzeitigem Flügelschlag eine Art Zirpen hören lassen, wenn man ihren Kopf mittelst eines Stäbchens betupft, sie stark anblässt oder etwas unsanft auf den Tisch auffallen lässt; im letztern Falle vernimmt man stets dies Gezirpe, zwei- auch dreimal nach einander, während das Anblasen und Betupfen öfters erfolglos blieb.

Womit wird nun dieser Laut hervorgebracht? Die Reibung irgend eines Körpertheiles würde diesen Effect ebenso wenig zu bewirken im Stande sein, weil er fast ganz mit dichten haarähnlichen Schuppen bekleidet ist; hat dieses Zirpen vielleicht in irgend einer Muskelbewegung seiner merkwürdig gestalteten, hornartigen und glänzenden Sexualorgane seinen Ursprung?

Solche und ähnliche Gedanken beschäftigten mich vielfach und eiferten mich um so mehr an, diese Thatsache weiter zu verfolgen, um das Räthsel wo möglich zu ergründen. Bei näherer Untersuchung des Körpers der *Matronula* fiel mir eine blasenartige, glänzende, unbehaarte Membran unterhalb der Einlenkung der Hinterflügel auf, wobei sich mir die Idee aufdrängte, dass dieses Gebilde vielleicht der Apparat sei, mittelst dessen analog jenem der Cikaden das Zirpen veranlasst wird. Versuchsweise öffnete ich nun mit Hilfe einer Nadel auf der einen Seite die Blase und suchte auf die früher berührte Art den Ton zu entlocken, den ich zwar wieder zu hören bekam, allein wie mich dünkte, schwächer als zuvor; hierauf durchstach ich vorsichtig auch die gegenseitige Membran, und aller angewendeten Reizmittel ungeachtet, vermochte das Thier den früheren Laut nicht mehr hervorzubringen. Dieser Versuch wurde mit mehreren Faltern wiederholt und lieferte stets das nämliche Resultat.

Es scheint mithin die vorhin erwähnte Ansicht ihre Bestätigung gefunden zu haben.

Ob nun das Gezirpe*) vielleicht durch rasch auf einander folgende Aufnahme und Entleerung von Luft in dem blasigen Organe oder aber auf andere Weise entsteht, diess möge kundigeren, mit Secirnadel und Microscop ausgerüsteten Forschern aufzudecken vorbehalten bleiben, damit auch diese bisher noch von Niemanden zur Kunde gebrachte Erscheinung ihre befriedigende Erklärung fände.

---

*) Der Laut (das Zirpen, Knistern, Rascheln — keine dieser Bezeichnungen finde ich im vorliegenden Falle passend; es ähnelt jenem Geräusch am meisten, das entsteht, wenn man über die Spitze eines Zahnstochers von einem Gänsekiel rasch mit den Fingerspitzen fährt) ist überhaupt viel schwächer als das Zirpen der Heuschrecke und desshalb der allgemeinen Aufmerksamkeit bisher entgangen.

Sitzung am 2. März 1859.

Vorsitzender: Vicepräsident Herr Sectionsrath **L. R. v. Heufler.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Ditz Franz, Dr. Med. in Wien	*A. Rogenhofer*, Dr. *C. Wolny.*
Ghebel Friedrich v., Hochw., Expeditor in der bischöfl. Kanzlei in Triest	durch die Direction.
Kolbe Josef, k. k. Professor der Mathematik am polytechn. Institut in Wien	Dr. *C. Kreutzer*, Dr. *A. Pokorny.*
Sineich Johann, Director der k. k. Haupt-Unterrealschule zu Pirano	durch die Direction.
Studnicka Franz, Lehramtscandidat in Wien	*A. Slezak, Chr. Jacksch.*
Venturi Gustav, k. k. Staatsanwalts-Adjunct in Venedig	*L.* R. v. *Heufler*, Dr. *J. Egger.*
Zwanziger Gustav, in Salzburg	Dr. *E. Fenzl, J. Juratzka.*

Neu beigetretene Lehranstalt:

K. k. Gymnasium in Marburg.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. I., II. Hft. 1859.
Entomologische Zeitung von Stettin. IX. Jahrg.
Entomologische Section der schles. Gesellschaft in Breslau.
Achtzehnter Bericht über das Museum Francisco Carolinum in Linz.
Linnaea Entomologica. 13. Band.
Sitzungsberichte der Academie der Wissenschaften. Band 33 und 34. Nr. 28 u. 29. Jahrg. 1858 und 1—2. Bd. 1859.
Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien II. Jhrg. 1858. Heft 1, 2, 3.

Von der k. k. obersten Polizeibehörde:

Mittheilungen des ungarischen Forstvereines in Pressburg. vom II. bis VI. Heft

Fauna des Altvaters und hohen Gesenkes der Sudeten von Prof. Dr. Kolenati in Brünn.

Jahreshefte der naturwissenschaftlichen Section der k. k. mähr. schles. Gesellschaft in Brünn, für das Jahr 1858.

Kertészeti füzetek Dr. Entz Ferencztöl. XIV. füzet.

Verhandlungen der Forst-Section für Mähren und Schlesien. 1. u. 2. Hft. 1857. — 30 Heft 1858 und 34., 35. Heft 1859.

E. R. Ambrosii Flora Tiroliae Australis. Vol. II. Tom. III.

Bodenstatistik für Forst- und Landwirthschaft von Christof Liebich in Prag.

Leitfaden für den Unterricht und die Prüfung des Forstschutz- und technischen Hilfspersonales in den k. k. östr. Staaten von Heinrich C. Weber.

Die Fortsetzung der Zeitungen.

Als Geschenk des Herrn L. R. v. Heufler:

Ph. M. Opiz. Deutschlands kryptogamische Gewächse. Prag 1817.

Orthopteren. Von Herrn Director Braner von Wattenwill.
Neuropteren und Hymenopteren. Von Herrn A. Rogenhofer.
Laubmoose. Von Herrn Ludwig Ritt. v. Heufler.

Der Secretär A. Pokorny, legt das eben im Drucke vollendete dritte und vierte Quartal der Gesellschaftsschriften vor, welches mit den beiden schon erschienenen Quartalen einen 57 Druckbogen starken und mit 11 Tafeln ausgestatteten Band liefert, welcher im Buchhandel 7 fl. kostet.

Herr J. Canestrini liest über die Stellung der Aulostomen im natürlichen System der Fische und über eine merkwürdige Eigenschaft der Clitoris der Hausmaus. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. S. Reissek gab einen Abriss der Vegetationsgeschichte des gemeinen Rohres (*Phragmites communis*), wie dieselbe im Strom-

gelände der Donau in Oesterreich und Ungarn sich darstellt. (Siehe Abhandlungen.)

Zu einer Bemerkung des Herrn Vortragenden über die im Donaugelände nicht selten vorkommende Säulenbildung von Riedgräsern, die man in Ungarn Zsombég nennt, fügt der Herr Vorsitzende hinzu, dass diese Rasen in Tirol Porzen heissen und man füglich die Zsombég-Moore deutsch Porzenmöser nennen könnte.

Der Secretär Dr. A. Pokorny erstattete Bericht über den in der vorigen Plenar - Versammlung angekündeten Plan zu einem geographischen Repertorium der Flora Oesterreichs.

In Folge der Aufforderung hiezu versammelten sich am 18. Febr. 1859 im Gesellschaftslocale die Herren L. v. Heufler, G. v. Haimhoffen, C. v. Ettingshausen, A. Graf v. Marschall, Dr. A. Skofiz, C. Fritsch, C. Kreutzer, J. Bayer, Dr. Knauer, v. Spreitzenhofer, D. Stur, A. Künstler, Slezak, V. v. Janka, Hain, Hartmann, Peyritsch (18 Personen).

Der Secretär A. Pokorny legte denselben wie folgt vor:

Plan und Instruction

zu einem

beweglichen geographischen Repertorium der Flora Oesterreichs.

Der Ausschuss der k. k. zool.-bot. Gesellschaft hat in seiner Sitzung vom 7. Februar 1859 auf Antrag des Hrn. L. v. Heufler die Anlage eines beweglichen geographischen Repertoriums der Flora Oesterreichs beschlossen, und mit der Leitung und Ausführung dieses Unternehmens den Secretär Dr. A. Pokorny betraut.

Der Zweck dieses Repertoriums besteht darin, die in den zahlreichen literarischen Quellen zerstreuten Angaben von Fund- und Standorten österreichischer Pflanzen möglichst vollständig und genau zu sammeln und so ihre allgemeine Benützung und Vergleichung wesentlich zu erleichtern.

Um diesen Zweck, welcher von den gewiegtesten Autoritäten und Sachkennern als höchst wichtig und wünschenswerth anerkannt wurde, zu erreichen, ist eine konsequente Durchführung nach einem einheitlichen Plane die Grundbedingung und diess um so mehr, als eine Betheiligung vieler Kräfte als Mitarbeiter hierzu erforderlich ist.

Vor Allem muss die Zuverlässigkeit und Genauigkeit des Repertoriums gewahrt sein und diess ist nur dadurch erreichbar, dass jeder Mitarbeiter mit dem vollen Bewusstsein der Wichtigkeit seine Arbeit durchführt. Ueberdiess

muss dem Leiter des Unternehmens die Controlle und in einzelnen Fällen die Entscheidung vorbehalten bleiben, ob die gemachten Excerpte dem Repertorium ohne Nachtheil des Ganzen eingereiht werden können.

Diejenigen Herren, welche direct als Mitarbeiter an dem Repertorium sich betheiligen wollen, belieben sich mündlich oder schriftlich an den Redacteur wegen Auswahl der Quelle und wegen Uebernahme einer entsprechenden Anzahl von Zetteln zu wenden. Ebenso werden die Herren Theilnehmer welche sich durch Geschenk brauchbarer literarischer Quellen oder anderseitig um die Unternehmung verdient zu machen wünschen, ersucht, sich gleichfalls mit demselben in das Einvernehmen zu setzen.

Es ist selbstverständlich, dass dem Redacteur obliegt, ein genaues Journal über den Stand des Unternehmens zu führen, so wie auch von Zeit zu Zeit hierüber, so wie über die Verdienste der einzelnen Mitarbeiter eigene Berichte zu veröffentlichen.

Die Durchführung des Repertoriums zerfällt in vier scharf begrenzte Abtheilungen. Diese sind:

1. Auswahl der Quellen,
2. das Excerpiren,
3. das Citiren und
4. das Redigiren.

Als Quelle ist jedes Werk, jede Abhandlung oder jeder Aufsatz zu betrachten, in welchem über das Vorkommen österreichischer Pflanzen Nachrichten enthalten sind. Die wichtigsten Quellen sind die über einzelne Gebiete oder auch über das ganze Kaiserthum Oesterreich erschienenen Floren, systematische Aufzählungen, pflanzengeographische Schilderungen, so wie fachwissenschaftliche Journale.

Unter diesen Quellen sind zunächst die neuesten, insoferne sie auch Nachweise für die älteren enthalten, die wichtigsten. Beispielsweise verdient die neueste Flora eines Kronlandes früher berücksichtiget zu werden, als die älteren Angaben. Seltene oder schwer zugängliche Quellen haben unstreitig den Vorzug vor allgemein verbreiteten und leicht benützbaren.

Da jedoch nach und nach alle Quellen in dem Repertorium vereinigt werden sollen, so ist jeder Beitrag gleich erwünscht. Nur ist es nothwendig, dass jeder Mitarbeiter über die nach eigener Wahl zu bearbeitende Quelle mit dem Redacteur früher sich verständigt, um die bereits erfolgte oder gleichzeitige Benützung einer Quelle zu vermeiden. Zu diesem Ende wird von dem Redacteur eine gleichfalls auf bewegliche Zettel übertragene Sammlung der Quellen (fontes florae austriacae) veranstaltet und zugleich bei jeder Quelle angeführt, ob, von wem und in welchem Umfange dieselbe schon ausgebeutet wurde. Zugleich wird auf dem Zettel ersichtlich gemacht, welche Abkürzung beim Citiren der Quelle gewählt wurde.

Das Excerpiren besteht darin, dass alle auf eine Pflanzen-Species bezüglichen geographischen Angaben aus Oesterreich, oder wichtige syste-

matische Aufklärungen über österreichische Pflanzen unter dem Speciesnamen des Autors der Quelle auf einen Zettel des Repertoriums übertragen werden, wobei auf dem Zettel oben ein Raum etwa zwei Finger breit, frei bleiben muss. Bedeutendere Varietäten, welche von vielen Autoren als besondere Arten angesehen werden, bekommen ein Extrablatt. Es ist nicht zu übersehen, vor dem Excerpiren einer Quelle die nachträglich angegebenen Druckfehler, Berichtigungen, Ergänzungen u. dgl. früher einzutragen.

Bei vielen Quellen, welche in duplo zur Verfügung stehen, wird das Excerpiren dadurch wesentlich erleichtert, dass man das Quellenwerk zerschneidet und die, die einzelne Species betreffende Nachrichten auf die Repertoriumszettel aufklebt Für diese Art des Excerpirens eignen sich besonders Floren und systematische Aufzählungen. In diesen Fällen wird die Mühe nicht vergrössert, wenn mit dem Vorkommen auch die Diagnosen, die Synonyme u dgl., woraus die Ansicht des Autors deutlicher hervortritt, mit aufgenommen werden. Am besten verfährt man, wenn man zuerst in einem Exemplar die geraden, in einem andern die ungeraden Seiten mit Rothstift, schwarzer Kreide u. dgl. durchstreicht und sodann zu jeder Species rechts am Rande, am besten mit Carmintinte, die Pagina (bei Separatabdrücken die Paginirung des Hauptwerkes) ansetzt, und dann erst an das Zerschneiden und Aufkleben mit Gummi oder Kleister geht. Beim Zerschneiden ist der Anschluss bei auf verschiedenen Seiten enthaltenen Notizen wohl zu berücksichtigen.

Bei Werken, welche nicht in duplo disponibel sind, oder bei Quellen, welche sich (wie Reiseskizzen, Excursionen, pflanzengeographische Schilderungen) nicht zum Zerschneiden eignen, muss die Uebertragung durch deutliches Copiren erfolgen. Wesentlich ist hier der Name der Species nach dem Autor der Quelle, die detaillirte Art des Vorkommens und die Seitenzahl bei jeder Species. Sehr erwünscht ist, wenn bei zweifelhaften oder unrichtigen Angaben (welche etwa aus der Diagnose, den citirten Synonymen oder sonst hervorgehen) der Mitarbeiter dieses nach dem Excerpt in Form einer Note erwähnt. Am mühvollsten, gewiss aber auch am lohnendsten für das Unternehmen ist das Auflösen der im beschreibenden Styl gehaltenen botanischen Reiseskizzen, Excursionen und pflanzengeographischen Schilderungen, in welchen ein enormes Material aufgespeichert ist, welches aber wegen der Schwierigkeit der Benützung fast ganz verloren geht. Das Auflösen einer solchen Arbeit in die einzelnen Elemente erfolgt, indem man für jede oft kumulativ angeführte Species die Art des Vorkommens insbesondere auszieht. Gewiss erwerben die Herren Mitarbeiter, welche sich solcher schwierigen und umständlichen Arbeiten unterziehen, so wie jene, welche die Excerpte mit critischen Anmerkungen begleiten, die grössten Verdienste um das Repertorium.

An das Excerpiren schliesst sich das gleich wichtige Citiren der Quelle. Am besten wird das Citiren der Seitenzahl (wie oben bereits erwähnt) mit dem Excerpiren vereinigt. Die Citation der Quelle ist kurz aber leicht verständlich und genau zu formuliren, und besteht aus dem Namen des Autors

und dem abgekürzten Titel der Quelle. Bei Sammelwerken, wie es die Journale, Gesellschaftsschriften etc. sind, ist das doppelte Citat der einzelnen Abhandlung oder Aufsatzes, so wie auch des Sammelwerkes erwünscht. Das sehr ermüdende Citiren grösserer Quellen, welches sich mehrere hundert oder selbst tausendmale wiederholt, kann zweckmässig durch mechanische Mittel (Druck) erfolgen, wesshalb die Herrn Mitarbeiter bei mehr als hundert gleichen Citaten, das Citat nur einmal anzugeben brauchen, und die mechanische Vervielfältigung des Citats auf den übrigen Zetteln mit Stempelung durch die Redaction besorgen lassen können, wodurch die Arbeit wesentlich erleichtert wird. Ebenso wird das Zerschneiden, Aufkleben und Citiren in solchen Fällen durch die Redaction besorgt, wo diese Arbeiten sehr umfangreich wären und leicht ohne besondere Sachkenntniss durch Hilfsarbeiter verrichtet werden können.

Die gehörig excerpirten und mit Citaten versehenen Zetteln werden durch die Redaction dem Repertorium einverleibt. Es kann gegenwärtig am Beginn eines so grossartigen Unternehmens noch nicht ein detaillirter Plan bezüglich des Ordnens der Zettel angegeben werden, da offenbar erst die Erfahrung das Zweckmässigste lehren muss.

Vorläufig werden die Zettel der Phanerogamen und der einzelnen kryptogamischen Classen alphabetisch geordnet, wobei bei den Phanerogamen die Nomenclatur der Enumeratio von Maly, so weit sie reicht, bei Kryptogamen die neueste und gangbarste Nomenclatur, wie sie bei dem Gesellschaftsherbar ebenfalls eingeführt ist, zu Grund gelegt wird. Die Angaben der Autoren werden, so weit es durch die bekannte Synonymie möglich ist, auf diese Nomenclatur zurückgeführt, wobei die oben erwähnten kritischen Bemerkungen der Mitarbeiter sehr erspriessliche Dienste leisten können. Uebrigens kann das Repertorium nur für die Richtigkeit der excerpirten Stelle und des Citats, nicht aber für die Richtigkeit der Quelle selbst bürgen. Diese zu prüfen bleibt Jedem überlassen, der das Repertorium zu irgend einem Zwecke benützt.

Die Repertoriumszettel werden in passenden Cartons aufbewahrt und die einzelnen Arten durch braune etwas grössere Species-Zettel, so wie die Gattungen durch noch grössere und steifere Genus-Zettel von Zuckerpapier getrennt. Hierdurch ist eine gefällige Aufstellung und äusserst bequeme Handhabung selbst bei dem voraussichtlich grossen Umfange der Sammlung ermöglicht.

Dieser Plan wurde nach einiger Debatte und mit mehreren Verbesserungen gebilligt. Zugleich machten sich die Anwesenden anheischig, theils unmittelbar als Mitarbeiter sich zu betheiligen, theils werthvolle literarische Quellenwerke zur Benützung zu liefern. Zunächst wurden auf Antrag des Secretärs die drei letzten Jahrgänge der Verhandlungen der Gesellschaft in Angriff genommen, so dass in nächster Zukunft schon, da über die ersten

fünf Jahrgänge das ausführliche Sachregister von Hrn. Grafen v. Marschall existirt, der botanische Inhalt derselben jeder Benützung zugänglich sein wird.

Eine wesentliche Förderung erhielt das Unternehmen durch Hrn. Sectionsrath L. v. Heufler, welcher sein nach demselben Plane angelegtes Repertorium für österr. Kryptogamen der Gesellschaft übergab. Diese Sammlung umfasst bereits bei 15000 Citate aus einer bedeutenden Zahl zum Theil sehr seltener Quellen und ist daher als eine höchst wichtige und umfassende Grundlage des Ganzen zu betrachten.

Hr. Dr. A. Skofiz machte das schätzenswerthe Anerbieten, von den ersten drei Jahrgängen des österreichisch-botanischen Wochenblattes und von der österr. botanischen Zeitschrift zwei Exemplare zur Disposition zu stellen. Dadurch werden wir in den Stand gesetzt sein, den höchst reichen Inhalt dieses Journals an Beiträgen zur österr. Flora in kürzester Zeit dem Repertorium einzuverleiben.

Hr. Graf A. Fr. v. Marschall sprach das lebhafteste Interesse für das Unternehmen aus und erbot sich, sowohl das Excerpiren der Sitzungsberichte unserer Verhandlungen von 1856 bis 1857, so wie die Bearbeitung mehrerer älterer wichtiger Quellen zu übernehmen, was bei der bekannten Genauigkeit und Vorzüglichkeit ähnlicher Arbeiten von Seite des Herrn Grafen höchst erwünscht ist.

Hr. Bibliothekar C. Kreutzer hat zwei Exemplare von Malys Enumeration gespendet, und das Zerlegen und Ordnen der einzelnen Arten bereitwilligst übernommen.

Bereits haben auch mehrere Herren als Mitarbeiter werthvolle Beiträge geliefert, so insbesondere Hr. J. Bayer durch das Excerpiren mehrerer seltener Quellenwerke und Hr. G. v. Haimhoffen durch Bearbeitung pflanzengeographischer Aufsätze. Unter solchen Umständen scheint das Gelingen des grossartigen Unternehmens vollkommen gesichert und die Gesellschaft kann in Kürze erwarten, ein in seiner Art einziges literarisches Repertorium der österr. Flora zu besitzen.

Herr A. Kirchner liefert einen Beitrag zur Kenntniss des Haushaltes und der Entwicklungsgeschichte der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.) nach Beobachtungen auf der Herrschaft Gratzen im Budweiser Kreise.

Herr Dr. J. Woldřich sprach über das Präpariren und Aufbewahren von Spinnen nach der effectvollen Methode des Herrn Dr. Böckh, wie folgt:

Nachdem in der verflossenen Monatsitzung die elegant ausgestattete Spinnensammlung des Herrn Dr. Böckh so viel Aufsehen erregte und sich viele der versammelten Herrn darum interessirten, die Art und Weise der Präparation zu erfahren; so finde ich mich heute veranlasst, Ihnen unter Vorzeigung einiger Exemplare aus meiner Spinnensammlung diese Präparation nach meiner Methode auseinander zu legen, der eine einfache Thatsache zu Grunde liegt, nämlich die Spinnen, statt sie lose in Spiritus hineinzuwerfen, auf Papier aufzukleben. Ich glaube hiermit dem Wunsche vieler der geehrten Herrn nachzukommen, die vielleicht der Meinung waren, es liege der Sache etwas Geheimes zu Grunde, und sie sich vergebens bemühen würden, Aehnliches zu erstreben, was gewiss das etwa aufkeimende Interesse für diese Klasse der Thiere ersticken könnte. Mit dieser Präparation ist auch sehr wenig Mühe und Sorgfalt verbunden, nicht einmal so viel, als zum Ausspannen eines Falters, und trotzdem liefert sie ausgezeichnete Resultate.

Diese Exemplare, die Sie hier sehen, und von denen einige über ein Jahr, andere über ein halbes Jahr im Spiritus liegen, machen denselben Effect, als wie jene des Herrn Dr. Böckh im Einzelnen. Sehr reine Gläser, eine symmetrische Zusammenstellung derselben, schwarzer Hinter- und Seitengrund gefällt natürlich dem Auge besser. Allein die Hauptaufgabe der Präparation ist, das Präparat dem Auge möglichst natürlich vorzuführen, und ich glaube, dass sie diese nicht besser vermag, als auf die zunächst folgende Art und Weise, da nach meiner Erfahrung die auf diese Art aufbewahrten Exemplare viel besser zur Anschauung, Beschreibung, Untersuchung und Bestimmung zu gebrauchen sind, als alle andern, ja in mancher Beziehung besser, als selbst lebende Exemplare. Sie erscheinen fast um ein halb mal grösser, deutlicher, ihre Farben und Zeichnungen sind wohl erhalten und klar, ihre Stellung natürlich. Sie werden lebend in Spiritus gegeben, um sie zu tödten und für die Zeit der Präparation aufzubewahren, was dann geschehen kann, wenn man dazu Musse findet. Die Präparation besteht nun in Folgendem:

Nachdem man sich Gläser mit weiten Hälsen vorbereitet hat, so schneidet man sich aus mitteldichtem, reinem und weissem Kartenpapier oder starkem Zeichenpapier viereckige an den Ecken abgestumpfte Streifen, die so breit sind, als der Hals des betreffenden Gläschens und so lang, dass ihre untere Seite am Boden die Glasur vorn und die obere an den Halsrand hinten anstosst, sie als schief in den Gläsern stehen, jedoch so, dass sie in der Mitte ein wenig gebogen erscheinen.

Hat man einen Streifen fertig, so kann man nach ihm, wenn die Gläser gleich sind, alle übrigen schneiden. Man nimmt nun den Streifen, bestreiche ihn ganz auf der einen Fläche mit einem reinen, weissen, dickflüssigen Gummi, gebe die Spinne in die Mitte, nachdem man sie früher auf Löschpapier gelegt hat, um sie vom Spiritus zu trocknen; mittelst einer Pincette und einer Nadel wird man nun sehr leicht die Füsse an ihren Endgliedern in natürlicher Stellung ankleben, da sie noch aufgeweicht sind, behalten sie alsogleich jede

Lage. So bleibt nun das Präparat etwa acht Minuten liegen, während dem ein zweites verfertigt wird, damit das Gummi etwas erhärte. Ist letzteres mitteltrocken, so steckt man den Streifen in das mit starkem Spiritus (Alcohol) gefüllte Gläschen und die Arbeit ist vollendet. Durch den mässigen Bug, den das Papier bekommt, löst sich der Leib der Spinne von dem Papiere los und steht nun fest genug auf ihren Füssen, ohne dass man etwas merkt, dass sie angeklebt wäre. Das Gummi theilt dem Papiere eine Steifheit mit, so dass das Ganze so solid ist, dass es durch kein Schütteln verletzt wird. Dass die Spinne vergrössert erscheint, erklärt sich natürlich aus dem Brechungsvermögen des Spiritus und der Convexitat des Glases, wäre sie aber nicht in der Mitte angebracht so würde sie an ihrer Symmetrie verlieren. Wenn man das Gummi nicht ein Bischen fest werden lässt, so bilden sich dann in Folge der aus ihm und dem Papiere ausströmenden Luft Blasen am letzteren; wenn man es dagegen zu fest werden lässt, so rollt sich das Papier ein und man kann auch nicht mehr im Gläschen selbst eine etwa verrückte Lage der Füsse zurecht machen, was sonst möglich und sehr vortheilhaft ist. Das Präparat kann nun auch zu jeder Zeit herausgenommen werden, um es zu untersuchen oder zu einem andern Zweck zu gebrauchen, ohne dass ihm ein Schaden zugefügt wird.

Es versteht sich von selbst, dass man stets ein cylindrisches Glas gebrauchen wird.

Ich hoffe, dass dieser kleine Beitrag vielen Freunden der Natur sehr erwünscht sein wird, da ihnen das Studium der Spinnen dadurch erleichtert wird, die so wie noch andere Thierklassen wohl auch darum so wenig Bearbeiter fanden, weil man sie bisher nicht hinlänglich zu präpariren verstand, denn es ist gewiss wahr, dass eine erleichterte und hinlängliche Präparation von Thieren, die nicht getrocknet noch ausgestopft werden können, ihr Studium sehr erleichtern.

Ich würde diese Methode der Präparation für alle jene kleinen Thiere anempfehlen, die getrocknet verschrumpfen. So lassen sich beispielweise Ameisen auf diese Art vollkommen und mit einem unerwarteten Erfolge aufbewahren. Dasselbe dürfte bei allen weicheren Insecten der Fall sein.

Bei Anwendung dieser Methode werden wohl Verbesserungen nicht ausbleiben, die gewiss ein jeder Zoolog freundlichst aufnehmen wird.

Schliesslich erlaube ich mir noch alle jene Herren, die sich um die Spinnen interessiren, zu einem gegenseitigen Austausch einzuladen; so wie mir eine jede noch so geringe Bemerkung über dieselben, die vielleicht einzelne Herren auf ihren Excursionen machen dürften, sehr wünschenswerth ist und ich selbe stets dankend empfangen werde.

Herr J. Sapetza macht einen neuen Standort der seltenen *Adenophora suaveolens* zwischen Leobersdorf und Solenau bekannt und bespricht die Verbreitung dieser Pflanze im Allgemeinen folgendermassen:

Bei einer Excursion, die ich im Monate August des vergangenen Jahres unternahm, fand ich an einem neuen Standorte die schöne *Adenophora suaveolens* in ziemlich reichlicher Menge, auf einer zwischen Leobersdorf und Solenau gelegenen Wiese. Wiewohl nun diese Pflanze von Herrn Kintzl nicht weit vom eben genannten, nämlich bei Lichtenwerth an der Fischa entdeckt wurde, so glaube ich doch auch die geehrte Versammlung von meinem Funde in Kenntniss setzen zu sollen, da diese Pflanze bekanntlich nicht nur zu den selteneren Pflanzen Nieder-Oesterreichs, sondern auch Deutschlands gehört und im Norden und Westen Europas gänzlich fehlt, wie diess ein Blick auf die geographische Verbreitung derselben lehrt. So fehlt sie nach Ledebour in den nördlichen Provinzen des europäischen Russlands, nach Bunge in Esth-, Liv- und Kurland; nach Müller in Dänemark; nach Wahlenberg und Linné in Schweden; nach Mathieu in Belgien; nach Hooker und Smith in England; nach Koch im westlichen Deutschland und in der Schweiz; nach Grenier und Godron in Frankreich; nach Lapeyrouse in den Pyrenäen; nach Boissier, Willkomm und Webb in Spanien; nach Moris in Sardinien und auf den sardinischen Inseln.

Der westlichste Standort dieser Pflanze liegt beiläufig im 28. Grade östlich von Ferro, da sie nach Freiherr von Hausmann im Bezirke Bagolin im Brescianischen an der Grenze Judicariens vorkommt. Verfolgen wir nun die nördliche Linie dieser Pflanze, so finden wir diese nach demselben Autor unter Bondon am Schlosse Lodron, bei Trembellen ober Roveredo und im Val di Ledro. Nach Wulfens flora norica und nach Pollinius kommt sie in Friaul, Resiutta, Mogia, Vergenis, Cividale vor; in Steiermark fehlt sie, ebenso in Ober-Oesterreich; in Nieder-Oesterreich findet sie sich nach Neilreich zwischen Gramat-Neusiedel und Ebergassing, bei Moosbrunn um die Jesuitenmühle, bei Lichtenwerth an der Fischa, im Pieslingthale bei Pernitz und am linken Ufer des Kaltenganges oberhalb Ebreichsdorf. In Böhmen nach Prstel auf der Welika hora; in der Provinz Preussen nach Klinggräff bei Rustenburg im Woplauker Gebüsch; in Schlesien nach Wimmer am Geiersberge und auf den Bergen bei Strehlen; nach Wahlenberg in der Zips, z. B. im Langenwald bei Kesmark, im Lajbitzerwald, im Liptauer Comitat auf der Hrubahora und Szmekowicza bei Hradek. Nach Schultes im Arvaer-Comitat, um Lemberg und Zaleszczyk; nach Herbich in der Bukowina auf Wiesen zwischen Seroth und Onufri; nach Ledebour in Lithauen, Volhynien, Orel, Kursk, Woronesch, Pensa, Kasan, Orenburg, vom Flusse Kama bis an das Uralgebirge, im uralischen, altaischen, baikalischen wie auch im östlichen Sibirien. Wir sehen also eine Pflanze, deren

Heimath das uralische, altaische und baikalische Sibirien ist, und die sich gegen Osten bis an die chinesische Grenze hinzieht, in der rebenumkränzten Ebene Nieder-Oesterreichs ihre westliche Grenze finden.

Sehen wir uns um die südliche Verbreitung dieser Pflanze um, so finden wir sie nach Ledebour in der Kirgisensteppe am Flusse Ajagus, in den kaukasischen Provinzen am Flusse Terek, nach Sibthorp auf Kreta, in Griechenland fehlt sie nach demselben Autor ebenfalls; nach Grisebach in der Türkei; nach Baumgarten kommt sie in Siebenbürgen bei Morganda, Kolosvár und bei Torda vor. Im Temeswarer-Banat findet sie sich nach Heuffel in ausgehauenen Wäldern, bei Lugos gegen Vallye-Langa im Komitate Krassó. Nach Visiani kommt sie bei Grob und auf dem Berge Plessevicza bei Knia vor. Endlich kommen wir zum Ausgangspunkte unserer Exkursion nach Italien zurück, so finden wir sie noch bei Bassano nach Pollinius und nach Bertoloni auf dem Berge Sumaus bei Schio, bei Campesana und auf den Travisinischen Hügeln vor. In Sizilien fehlt sie.

Herr L. R. v. Heufler lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die erfolgreiche Expedition österreichischer Naturforscher in das Biharer-Gebirge Ungarns und theilt insbesondere die pflanzengeographischen Resultate Dr. A. Kerner's nach einer von Dr. R. Rotter in der Zeitschrift für die österreichischen Realschulen, Jahrgang 1859 S. 76 gegebenen Skizze des ungarisch-siebenbürgischen Grenzgebirges mit. Dieser Skizze entnehmen wir folgende nähere Details;

In Bezug auf das Hereinragen der Vergangenheit in das Leben der Gegenwart theilt Dr. Kerner das interressante Resultat mit, dass eine grosse Anzahl vulgärer Pflanzennamen mit den in Plinius, Columella und andern römischen botanischen Schriftstellern aufgeführten Bezeichnungen übereinstimmen. Nur diejenigen Gewächse, welche Italiens südlichem Klima fehlen, haben Namen, welche sich nicht aus dem Lateinischen herleiten lassen; dagegen wurden manche lateinische Bezeichnungen von südlichen Pflanzen, die in dem untersuchten Gebiete zur Zeit der Römer sich noch nicht vorfanden, auf andere ähnliche, dort wild wachsende Arten übertragen. So werden, um nur eines Beispieles zu erwähnen, die Früchte der Himbeere „Mori" genannt, obgleich dieser Name von Rechtswegen nur der „Maulbeere" zukommt.

Prof. Dr. A. Kerner, welcher den botanischen Theil der Expedition zu besorgen hatte, leitet seinen Bericht mit einem Umrisse des durchforschten Gebietes ein, den ich dem Leser mittheile, weil er am deutlichsten den bereisten Raum abgränzt. Nach Süden zu bildete die Wasserscheide zwischen

der Maros und weissen Körös, nordwärts hingegen die Wasserscheide zwischen der schwarzen und schnellen Körös die Grenze des untersuchten Terrains. Gegen Osten dehnten sich die Excursionen bis in das Thal des grossen und kleinen Aranyos, in den Quellenbezirk der Számos und längs der weissen Körös bis nach Körös-Bánya aus; nach Westen zu wurde das Gebirge bis zu seinen Abfällen in das ungarische Flachland verfolgt.

Es versteht sich von selbst, dass auch Dr Kerner's Bericht nur in soweit dem grossen Publicum zugänglich zu machen ist, als er Daten von allgemeinen und nicht bloss exclusive fachmännischem Interesse darbietet. Ich beschränke mich daher hinsichtlich der Flora auf die Andeutung, dass Dr. Kerner ein Herbarium von nahezu 1000 Exemplaren gesammelt hat, das einen um so grösseren Werth besitzt, weil sich in demselben mehrere für die ungarische Flora neue Pflanzen vorfinden. Ein besonderes Augenmerk widmete der Reisende dem Erforschen der Höhengrenzen der Pflanzen, namentlich der waldbildenden Bäume, und dann dem Ergründen der Beziehungen der Vegetation zur geognostischen Unterlage. Von den Messungsresultaten absehend, deren ich schon in der Einleitung gedacht, mache ich den Leser nur darauf aufmerksam, dass Dr. Kerner die von ihm angestellten Beobachtungen, durch eine pflanzengeographische Karte erläutert, seiner Zeit der Oeffentlichkeit übergeben wird.

Das Verhältniss der Vegetation zur geognostischen Unterlage tritt in dem durchforschten Gebiete, wo der Mensch an die ursprüngliche Flora bisher äusserst selten mit ändernder Hand gerathen ist, viel reiner hervor, als in anderen mehr kultivirten Gebirgsländern. Granit, Porphyr, Basalt, Glimmerschiefer, Grauwacke nnd Sandstein tragen als kalkarme Gesteine eine ziemlich übereinstimmende Flora, gerade so wie die Kalke und kalkreichen Trachyt-Tuffe im Süden des bereisten Gebietes eine frappante Uebereinstimmung ihrer Vegetation beurkunden. Die reichste Flora kommt jedoch unstreitig dem Kalke zu, so dass die steilen Felswände der Piatra-Muncelle bei Rez-Bánya, der Piatra-Bogi und der Tartaroie bei Petrosz, so wie des Gyalu-Suprapietri bei Vidra in Siebenbürgen mit den interessantesten Pflanzenarten gleichsam übersäet sind.

Anziehend und von Bedeutuug ist das, was Dr. Kerner über die drei Vegetationsformen „Wald,“ „Wiese“ und „Moor“ berichtet, von denen die letzte am meisten untergeordnet erscheint, die erste dagegen entschieden vorherrscht. Von regelmässigen Waldungen und künstlichen Anpflanzungen findet sich nirgends eine Spur; überall zeigen sich die Formationen des Waldes in ihrem urwüchsigen Charakter. Die höchsten Kuppen des Hochgebirges sind mit Knieholzwäldern überzogen, in welchen der Zwergwachholder die Oberherrschaft behauptet und sowohl auf Glimmerschiefer, wie auch auf Porphyr weite Strecken bekleidet. Dringt man nördlich vor, so erscheint an seiner Stelle die Krummföhre und zwar zumeist gesellig mit den Stauden der Grün-Erle, beide jedoch seltener auf den Glimmerschieferstöcken, als auf den Porphyralpen.

Wenn man, wie Dr. Kerner sagt, um den Hauptkamm des ganzen Gebirgszuges eine Ellipse beschreibt, deren grosse Axe von Südost nach Nordwest zieht, und deren äusserste Puncte das Vidra-Thal, die Margine, Valle puls und die Quellregion des Jadflusses sind, so hat man hiermit das Areale bezeichnet, welches von hochstämmigen Nadelholzwäldern bedeckt wird, in denen die Fichte vorherrscht, während die Tanne seltener auftritt, Lärchen, Weiss- und Schwarzföhren aber ganz fehlen. An den äussersten Grenzen der Ellipse untermischen sich die Fichten und Tannen immer mehr und mehr, die Laubhölzer, insbesondere die Rothbuche, welche oft in reinen Beständen, die unter der Höhe des Hochgebirges zurückbleibenden und als Wasserscheiden zwischen der Maros und weissen Körös, der weissen und schwarzen Körös und zwischen der schwarzen und schnellen Körös von Südost nach Nordwest ziehenden Linden, Hainbuchen, Eschen und Eichen, welche letzteren immer mehr überhandnehmen, je tiefer man zur Thalsohle und zum Flachlande hinabsteigt, bis endlich der Laubwald als unvermischter Eichenbestand sich darstellt. Interessant ist eine Beobachtung, die Dr. Kerner in Bezug auf die Laubhölzer mittheilt. Als characteristische Bäume fand er insbesondere die weisse Linde und die Cerr-Eiche, zwei Bäume, die für den Südosten Europas bezeichnet sind und in dem bereisten Gebiete eine ganz eigenthümliche Verbreitung zeigen. In den wärmsten Lagen, berichtet Dr. Kerner, wie z. B. auf den südlich exponirten Trachytfelsen im Thale der weissen Körös, erscheint sogar die Manna-Esche. Nadelholz-Urwälder durchduften mehrere Hochgebirgsthäler im Quellengebiet des Aranyos, so wie in der Ursprungsgegend des Számos-Flusses; Laubholz-Urwälder dagegen sind seltener, und findet man solche nur mehr gegen das Jad-Thal zu und auf dem Gebirgsrücken zwischen der Maros und weissen Körös, wo die reizendsten Mischwälder, bestehend aus Eichen, Linden, Buchen u. a. das Auge erfreuen.

Die zweite Vegetationsform des Bihargebietes, die Wiese, hat nur dort den Reiz der Neuheit für sich, wo sie nicht als grasbewachsenes Brachfeld und als gelichteter Waldgrund, sondern als urwüchsiges Wiesenland auftritt. Und nicht ohne Ursache; denn in pflanzengeographischer Hinsicht bietet eben nur das letztere eine bemerkenswerthe Ausbeute. Dr. Kerner unterscheidet drei Stufen dieser Wiesenart:

1. Hochwiesen, welche fast alle Kämme des Hauptzuges, so wie den Rücken der Porphyrstöcke überkleiden;

2. Bergwiesen, die dem Kalkgebirge zukommen und eine unendlich reiche und mannigfaltige Flora beherbergen;

3. Thalwiesen, welche in merkwürdiger Uebereinstimmung die Thalsohlen längs der weissen und schwarzen Körös schmücken und höchst interessante Beziehungen zur Flora des ungarischen Tieflandes erkennen lassen.

Der freundliche Leser, der nicht streng wissenschaftlich befriedigt werden will, wird sich mit dieser flüchtigen Andeutung begnügen und mit mir sofort zur Betrachtung der dritten Vegetationsform, des Moores, übergehen. Nach

Dr. Kerner's Angaben zeigen sich in dem durchforschten Terrain blos Hochmoore, und selbst diese nur in sehr beschränktem Umfange entwickelt auf dem Kalkplateau, das sich zwischen dem Hauptrücken und dem Petroszer Porphyrstock ausbreitet.

Der Kalk erreicht dort nirgends eine grössere Mächtigkeit. Im Grunde der Thäler und Mulden erscheint dagegen der Sandstein als geognostische Unterlage, welche, wenn sie thonreich ist, in Folge ihrer Verwitterung ein die Moorbildung begünstigendes, undurchdringliches Substrat abgibt. Die Entstehung dieser Hochmoore aus Wäldern lässt sich in dem oben umgrenzten Gebiete an mehreren Stellen auf das Entschiedenste nachweisen. Bei dem der bereisten Gegend eigenen Ueberfluss an anderem Brennmaterial ist jedoch der Torf der gedachten Moore, so wenig an seiner Güte zu zweifeln sein dürfte, nahezu ganz werthlos. Als eine höchst lehrreiche Erscheinung muss wohl auch der Umstand hervorgehoben werden, dass die Vegetation dieser Moore mit jener der norddeutschen Hochmoore, so wie mit den gleichnamigen Mooren der Alpen bis auf das Vorkommen der Rauschbeere ganz übereinstimmt, indem diese Pflanze allerdings auch die Hochmoore an der Nordsee ziert, in den Alpen hingegen nirgends als ein Bestandtheil der Torfmoorflora getroffen wird.

Nachdem Dr. Kerner seiner Aufgabe als Forscher genügt, wirft er noch einen Blick auf die in den bereisten Gegenden gepflegten Culturgewächse. Mit besonderer Vorliebe verfolgt er, vielleicht weil ihm die sonstigen Landwirthschaftszweige gar keine Befriedigung gewährten, die Verbreitung des Weinstockes, zu welchem Ende er auch, ohne die übrigen Culturformen auszuschliessen, barometische Höhenmessungen vornahm. Seinen Angaben zufolge wird der Weinbau in dem Thale der schwarzen Kőrös bis Velényes und in jenem der weissen Kőrös bis Pleskutza betrieben. Er stellt sich aber damit nicht zufrieden, weil er sich durch die wilde Vegetation zu dem Schlusse berechtigt glaubt, dass noch an vielen, jetzt öden und unbenützten Stellen die Rebe gedeihen und einen ganz guten Wein liefern dürfte. Nicht die Rauheit des Climas, meint er, sei Schuld, dass der Weinbau eine so untergeordnete Rolle spiele, sondern der Mangel an solchen Arbeitern, welche die Pflege und Wartung der Rebe verstehen.

Sitzung am 6. April 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. **M. Hörnes.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Löwy Eduard, Mediciner in Wien	Dr. *E. Fenzl*, Dr. *A. Pokorny*.
Skalicky Franz, mähr. Landschafts-Registrator und Augarten-Directors-Stellvertreter in Brünn	durch die Direction.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Atti dell' I. R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed arti. Vol. I. Fasc. XII. Milano 1859. 4.

Memorie dell' I. R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed arti. Vol. VII. Fasc. II. Venezia 1858. 4.

Plantarum in Mari Rubro hucusque collectarum enumeratio (juvante A. Figari) Auctore J. Zanardini (con 12 tavole).

Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Génève. Tom. XIV. 2. partie. Génève 1858. 4.

Mémoire sur divers crustacées nouveaux des Antilles et du Mexique par M. H. de Saussure.

Mémoires de la Société des Sciences naturelles des Strassbourg. Tom. V. 1. livr. Strassbourg 1858. 4.

Description de fougéres exotiques rar. ou nouv., par A. L. A. Fée. av. 19 pl.

Description de deux nouvelle espèces d'Ecrevisse des nos riviéres; par M. Lereboullet av. 3 pl.

Sitzungsberichte der k. Academie der Wissenschaften. Math.-naturhist. Classe. 34. Band. Nr. 3, 4, 5. Wien 1859. 8.

Heeger: Beiträge zur Naturgeschichte der Insecten. 13. Fortsetzung mit fünf Tafeln.

Kner: Ueber Männchen und Weibchen von *Euriophorus Nordmanni* M. Edw. Mit 1 Tafel.

Atti dell' imp. reg. Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Tom. IV., serie 3, dispensa 1—3. Venezia 1858—59. 8.

Recensio altera plantarum minus cognitarum quas hortus patavinus colit, auctore Roberto de Visiani.

Sopra un insetto perforatore del piombo. Comunicazione dell. dottore Antonio Berti.

Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten Neue Reihe. 5. Jahrg. Heft 3. — 6. Jahrg. Heft 6. Berlin 1858. 8.

Rendiconti delle Adunanze della R. Accademia economico-agraica dei Georgofili di Firenze-Triennio III. Anno. III. dispe. 2. Firenze 1859. 8.

„Lotos." Zeitschrift für Naturwissenschaften. IX. Jahrg. Febr. 1859. 8.

Beitrag zur Höhlenfauna Mährens von J. Müller. (Mit 1 Taf.) *Gamasus infernalis* von Ebendemselben.

Pflanzengeographische Beiträge von Palacky. — Kleine Mittheilungen aus der schlesischen Fauna von J. Sp.

Als Geschenk des Herrn Verfassers:

Passerini Giov. Degli Ibridi fra il Mandorlo ed il Pesco e di una nuova specie di pesco. 8.

Pflanzen. Von den Herren Ludwig Ritt. v. Heufler, Jacob Juratzka, und C. Petter.

Orthopteren. Von Herrn Ferdinand Schmidt.

Insecten. Von den Herren Dr. J. Egger und A. Rogenhofer.

Käfer. Von Herrn Josef Hoffmann.

Herr Prof. Dr. G. Jaeger besprach und demonstrirte einen neuen Sehnenknochen des Genus ***Falco.*** (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. A. Pokorny erstattete den vierten Bericht der Torf-Commission. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Karl Fritsch, Adjunct an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus legt den Jahrgang 1856 der im Kaiserthume Oesterreich angestellten phyto- und zoophänologischen Beobachtungen für die Gesellschafts-Bibliothek vor und hält bei dieser Gelegenheit folgende Ansprache:

Indem ich der hochgeehrten Versammlnng das VII. Heft der in Oesterreich angestellten phänologischen Beobachtungen vorzulegen die Ehre habe, erfülle ich nur eine angenehme Pflicht des Dankes gegen die k. k. Gesellschaft und mehrere ihrer geehrten Mitglieder, ohne deren wirksame Unterstützung, das Werk dem Stande der Wissenschaft angemessen, kaum hätte zu Stande kommen können.

Das Heft enthält den fünften Jahrgang der Beobachtungen, welche ich in dem unter der Leitung unseres hochverehrten Präsidenten-Stellvertreters Herrn Director Fenzl stehenden k. k. botanischen Garten anstelle. Es enthält ferner den zweiten Jahrgang der in Wiens Umgebungen angestellten Beobachtungen, wobei mir die Flora unseres hochgeehrten Vicepräsidenten Herrn Oberlandesgerichtsrathes A. Neilreich so trefflich zu statten kommt. Unserem verehrten Secretär Herrn Dr. A. Pokorny verdanke ich die Aussicht auf Berücksichtigung der Cryptogamen. Zwei Vereinsmitglieder, die Herren Dr. B. Wohlmann und Franz Löw unterstützten mich mit einer schönen Reihe von Beobachtungen, letzterer bereits seit einigen Jahren.

Nicht minderen Dank schulde ich einigen der Herren Vereinsmitglieder für die Mühe und Sorgfalt, mit welcher sie die Determirung der von mir gelegentlich der Beobachtungen gesammelten Insecten gütig auf sich genommen haben. Unserem verehrten Secretär Dr. J. Egger in Betreff der Dipteren, Herrn Dr. J. Giraud für die Determinirung der Hymenopteren, Herrn A. Rogenhofer, welcher die Lepidopteren und Herrn F. Brauer, welcher die Neuropteren besorgte.

Noch so manche andere freundliche Unterstützung von Seite des Herrn Dr. S. Reissek ist nicht ohne erheblichen Einfluss auf den Fortschritt meines Unternehmens geblieben, welcher im Allgemeinen als ein sehr erfreulicher bezeichnet werden kann.

Bevor im Jahre 1853 die erste Instruction zur Anstellung von phänologischen Beobachtungen, mit deren Abfassung ich betraut war, von der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus ausging, waren es nur wenige Orte in Oesterreich, wo derlei Beobachtungen angestellt wurden. Seitdem hat sich von Jahr zu Jahr die Anzahl der Stationen vermehrt, sie betrug

im Jahre	Zahl der Stationen
1851	4
1852	7
1853	32
1854	28
1855	46
1856	61

und war auch noch im folgenden Jahre im Zunehmen begriffen, so wie sie sich auch gegenwärtig, trotz der Fluctuationen, denen derartige Unternehmen ohne Ausnahme unterworfen sind, kaum noch verminderte.

Da an mehreren dieser Stationen, welche sich auf alle Kronländer des Kaiserthumes vertheilen, mehrere Theilnehmer thätig sind, so kann die Zahl der letzteren in runder Summe wohl wenigstens zu 100 angeschlagen werden, wenn auch der Grad ihrer Betheiligung ein sehr verschiedener zu nennen ist.

In Wien und dessen nächsten Umgebungen hat sich in allen Jahren ein ziemlich constantes Verhältniss rücksichtlich der Betheilung an den Beobachtungen erhalten, da ich aus allen Kräften bemüht war, allenfällige Lücken im Beobachtungssysteme durch eigene Thätigkeit auszufüllen und an dem im Jahre 1852 für den botanischen Garten, später, nämlich 1855, für die Umgebung Wiens entworfenen Beobachtungsplane festzuhalten, obgleich man in einer so grossen Stadt mit Schwierigkeiten aller Art zu kämpfen hat.

An den übrigen Stationen im österreichischen Kaiserstaate zeigte sich aber ein unaufhaltsamer Fortschritt in der Theilnahme an den Beobachtungen, welcher sich in folgenden Verhältnisszahlen der bei der k. k. Central-Anstalt eingelaufenen Beobachtungen ausspricht, von denen eine Einheit die Summe von 200 Beobachtungen darstellt.

	Botanische Beobachtungen	Zoologische Beobachtungen
1851	7	0
1852	2	0
1853	13	1
1854	13	1
1855	28	11
1856	41	23

Man sieht, dass die zoophänologischen Beobachtungen, welche Anfangs von der Theilnahme ganz ausgeschlossen waren, in der Folge durch eine viel raschere Zunahme mit den phytophänologischen in Concurrenz zu treten begannen.

Mehrere von den besonders thätigen Theilnehmern an den auswärtigen Stationen gehören der k. k. zool.-bot. Gesellschaft als Mitglieder an, wie die Herren K. Fuss in Hermannstadt, P. J. Hinteröcker S. J. in Linz, P. V. Gredler in Botzen, F. Keil in Lienz (nun in Liesing), Prof. Dr. Anton Kerner in Ofen, P. V. Staufer in Melk, A. Tomaschek in Lemberg. Der Dank, den ich ihnen hier ausspreche, gilt demnach ebenfalls unserer Gesellschaft.

Die Betheiligung verehrter Vereinsmitglieder an den phänologischen Beobachtungen ist insoferne in ein neues Stadium getreten, als sich auf mein Ersuchen die bewährtesten Fachmänner in den verschiedenen Zweigen der Botanik und Zoologie an den Instructionen betheiligen, welche den Theilnehmern an den Beobachtungen zur Norm dienen.

Von Herrn Dr. R. Schiner eröffnet, wurde dieser Act der Betheiligung durch die Herren Dr. A. Pokorny, Ludw. Pareiss, Dr. J. Giraud und A. Rogenhofer fortgesetzt. Kleine Sammlungen dienen gleichsam zur

Illustration dieser Instructionen. Eine Reihe von Dipteren - Sammlungen, zu diesem Zwecke bestimmt, ist Herrn Dr. R. Schiner, eine Sammlung von Landschnecken Herrn L. Pareiss zu danken.

Unser hochgeehrter Herr Vicepräsident, Sectionsrath Ritt. v. Heufler hatte die freundliche Gewogenheit, kleine Cryptogamen-Sammlungen für denselben Zweck in Aussicht zu stellen und bei verschiedenen Gelegenheiten fördernd für das Unternehmen zu wirken.

So viele Beweise der Theilnahme werden ohne Zweifel die Pflanzen- und Thier-Climatologie mächtig fördern, zu welcher durch die phänologischen Beobachtungen der Stoff geliefert wird.

Herr H. W. Reichardt bespricht ein für Unter-Oesterreich neues Moos, wie folgt:

Bei Gelegenheit der Revision der Moossammlung unserer Gesellschaft fand ich in derselben ein für Nieder-Oesterreich neues, noch von sehr wenigen Standorten bekanntes Laubmoos. Ich erlaube mir dasselbe der geehrten Versammlung vorzulegen. Es ist *Homalothecium Philippeanum* Schmpr., welches unser geehrter Hr. Secretär Dr. Alois Pokorny 1851 im Schirgengraben bei Perchtholdsdorf fand.

Dieses schöne Moos wurde in den Pyrenäen von Philippi entdeckt und von Spruce beschrieben. Später fand es Schimper im Jura. In neuester Zeit endlich wurde es in Oesterreich an mehreren Orten gefunden. Die einzelnen österreichischen mir bekannt gewordenen Standorte sind:

In den Salzburger Alpen (Schattige Felsen der Schwarzenberger-Alpe Bartsch). In den Karpathen (Haszlinszky). Im mährisch-schlesischen Gesenke (Dr. Milde) und als vierter Standort in Nieder-Oesterreich.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieses Moos in den Kalkalpen Oesterreichs sehr häufig vorkommt; es wurde aber wegen seiner habituellen Aehnlichkeit im sterilen Zustande mit *Camptothecium lutescens* Schpr. oder weil es in Rabenhorst's Cryptogamen-Flora noch nicht aufgezählt ist, mit seinem nächsten Verwandten, dem *Homalothecium sericeum* Schmpr. (*Leskea sericea* Hedwig) verwechselt.

Herr L. Ritter v. Heufler liest aus einem Schreiben des Herrn Baron Hausmann folgende Stelle:

Es gereicht mir zum Vergnügen, melden zu können, dass seit der Veröffentlichung der Nachträge zur Flora Tirol's in den Schriften des zool.-botan. Vereines der Landesflora schon wieder zwei Koch'sche Arten zugewachsen sind: nämlich *Carex punctata* Gaud., bei Gratsch nebst Meran

im September 1858 von Dr. Bail und Dr. v. Uechtriz aus Breslau gesammelt; dann *Thalictrum sylvaticum* Koch (nach Vergleich mit Exemplaren vom Orginalstandorte Koch's bei Kaiserslautern) von Theolog Sinner und Student Rederlechner im Pusterthal bei Taufers und Mühlwald gesammelt, und in mehrfältigen Exemplaren eingesendet.

Jener Ranunculus, welchen ich in den Verhandl. der zool.-bot. Ges. 1858 Abh. pag. 378 als *Ranunculus Bertolonii* aufgestellt habe, wurde von Bertoloni in den Miscellane bot. XIX. 1858 *R. bilobus* benannt.

Aus einem Schreiben des Herrn A. Grunow in Berndorf theilt Herr v. Heufler weiter mit:

Unter den von Ihnen gesammelten Algen habe ich bis jetzt nur auf die Diatomaceen Jagd gemacht, d. h. Theile davon mit Salpetersäure ausgekocht und präparirt, und alles sehr genau untersucht. Es ist sehr Interessantes darunter. Hier nur einige Bemerkungen.

Auf Moosen in einem kleinen Waldsumpf im Mendelgebirge: *Campylodiscus spiralis* und *elegans, Denticula undulata* und fast alle Epithemien mit in starke Knoten auslaufenden Rippen *(ocellata, Argus, alpestris, longicornis)*, an denen ich sehr wichtige Beobachtungen gemacht habe.

Am Wasserfalle hinter Schloss Korb: *Epithemia alpestris, Cymbella alpestris* m., die ich mit Freuden augenblicklich wieder erkannte, und vor einigen Jahren in einer Quelle unter dem Ochsenboden am Schneeberg entdeckte, *Navicula trinodis, Achnanthidium lineare* W. L.

An überrieselten Felsen bei Greifenstein: *Melosira arenaria* in Masse.

An feuchten Strassenmauern zwischen St. Paul und Unterrain: *Mastogloia Smithii* in Masse. (Aus Unterösterreich habe ich nur einmal ein Exemplar aus dem Erlaf-See gesehen, dasselbe jedoch im Präparat bezeichnet.) Diese Art scheint überhaupt in Südtirol häufig zu sein, da sie sich noch unter mehreren anderen Präparaten vorfindet.

Ich werde das Terrain meiner Arbeit über die Diatomaceen nun voll ausdehnen, und alles anführen, was mir aus Oesterreich überhaupt bekannt ist. Es wird mir nicht viel Arbeit machen, da nur wenig Arten einzuschalten sind.

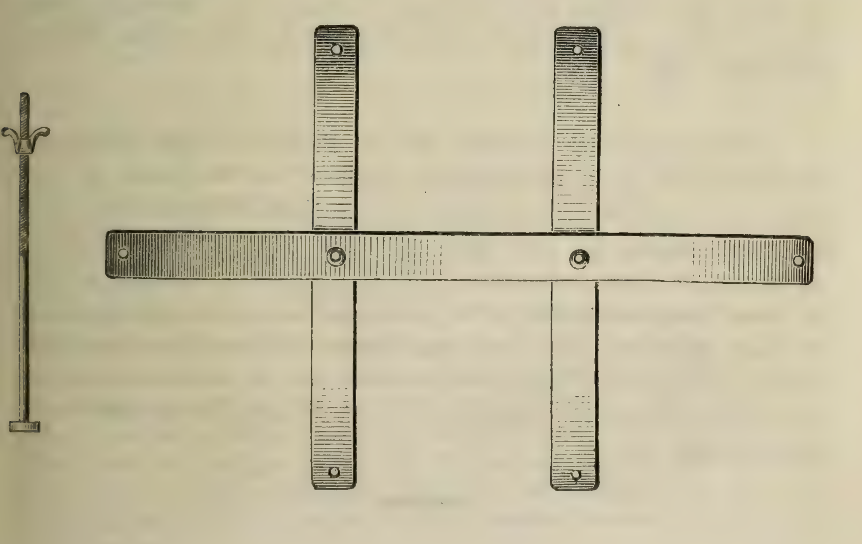
Leider habe ich auch unter den auf alpinen Felsen gesammelten Algen vergeblich nach Eunotien gesucht, die mir in der österreichischen Flora noch immer ganz abgehen.

Haben Sie nicht Moose von feuchten Felswänden, Wasserfällen etc., von denen man einige Diatomaceen herunterwaschen könnte? So dürfte sich noch manches Interessante und wahrscheinlich auch Eunotien finden lassen.

Der Secretär Dr. A. Pokorny legt die Beschreibung und Abbildung einer neuen Pflanzen-Stahlpresse von Herrn Dr. Gustav L. Mayr in Pest, wie folgt vor:

„Es werden aus $^3/_4$ Linien dickem Stahlblech $13^1/_2$ Linien breite Streifen geschnitten, von denen zwei $16^3/_4$ Zoll und vier 11 Zoll lang sind. Diese Streifen werden durch Hämmern auf einer Seite gefedert, was so lange geschieht, bis alle der Länge und der Breite nach gleichmässig gekrümmt sind, und zwar ist die Krümmung der Länge nach dann hinreichend, wenn beim Niederlegen des längeren Streifens auf seine convexe Seite jedes Ende zwei Zoll und des kürzeren ein Zoll von der ebenen Unterlage absteht. Diese Streifen werden sodann in der Weise mitsammen verbunden, dass die Mitte der zwei kürzeren Streifen bei gleicher Entfernung an den längeren Streifen in querer Stellung angenietet wird. Dasselbe geschieht mit den drei anderen Streifen, so dass man im Ganzen zwei Stücke erhält. Vor den beiden Enden eines jeden Streifens wird ein Loch gebohrt, in welches eine etwa 7—8 Zoll lange Schraube mit Schraubenmutter, wie beifolgende Figur zeigt, einpasst. Das Gewicht einer solchen Presse ist ohne Schrauben nur 40 Loth.

Um nun damit zu pressen, nimmt man ein Stück dieser Presse, legt es auf seine concave Seite, gibt darauf einen starken Pappendeckel und sodann den Pack Löschpapier mit den eingelegten Pflanzen, auf diesen folgt der zweite Pappendeckel und das andere Stück der Stahlpresse in entgegengesetzter Stellung. Nun werden die Schrauben durch die Löcher, welche den ersteren einen weiten Spielraum lassen müssen, gesteckt und die Schraubenmutter angeschraubt."



Hiezu bemerkt Dr. A. Pokorny, dass diese Presse von ähnlichen schon beschriebenen und im Gebrauche befindlichen Stahlpressen sich vortheilhaft durch die Benützung der Elasticität der Stahlstreifen auszeichne, wodurch die Schraubenwirkung wesentlich erhöht und insbesondere der Vortheil erzielt wird, dass auch, wenn die eingelegten Pflanzen, wie immer geschieht, nach längerem Verweilen in der Presse ein kleineres Volumen annehmen, diese Elasticität einen gleichmässigen Druck ausübt. Es erscheint nur der Umstand unbequem, dass man sechs Schrauben anzuwenden hat. Es wird in vielen Fällen ausreichen, den zwischen starken Pappendeckeln, dünnen Brettchen oder entsprechenden Eisenblechen eingelegten Pflanzenfascikel durch Anwendung eines oder zweier Paare Querstreifen zusammenzupressen und so die Presse, so wie deren Anwendung sehr zu vereinfachen. Auch wäre an der beweglichen Schraubenmutter ein mit einem längern Hebelarm versehener Schlüssel anzubringen, um dieselbe leichter und stärker zuschrauben zu können. Die Schraubengänge des Gewindes dürfen nicht zu seicht sein, weil sie sich sonst leicht abreiben. — Schliesslich empfiehlt der Vortragende das Pressen der Pflanzen in einem höhern Grade, als es in neuerer Zeit gewöhnlich geschieht. Selbstverständlich ist ein so starker Druck, dass die zarteren Organe zerquetscht und zur nähern Untersuchung unbrauchbar werden, verwerflich. Durch einen mässigen Druck hingegen wird nicht nur das Ansehen des gehörig auszubreitenden Exemplares vortheilhafter gestaltet, sondern auch der Habitus und das Characteristische der Pflanze deutlicher erhalten, während unter dem Vorwand der wissenschaftlichen Brauchbarkeit zu wenig gepresste Pflanzen ein sehr grosses Volumen einnehmen, leicht zerbrechen, wenig instructiv und vortheilhaft aussehen, den Insectenfrass befördern, und durch das natürliche Schwinden aller getrockneten Pflanzen doch nicht jene plastischen Merkmale zeigen, welche man eben nur an den lebenden Pflanzen wahrnehmen kann.

Zuletzt liest der Secretär Dr. A. Pokorny eine schriftliche Mittheilung des k. k. Hauptmannes Stephan von Schulzer in Vinkovce vor, nach welcher in Ungarn eine tropische Pilzform, eine nicht näher bezeichnete Art von *Hymenophallus* (ein mit einem Vorhang versehener Phallus) vorkommt. Herr Hauptmann v. Schulzer gibt an, dass dieser merkwürdige Pilz in Eigestalt schon im Frühjahre aus der Erde gegraben, aber erst vom August bis zum November vollständig entwickelt in Gärten, seltener und nicht so schön auf Stoppelfeldern und Wiesen in Ungarn und in der Woiwodina von ihm beobachtet worden sei.

Jahressitzung am 9. April 1859.

Vorsitzender: Herr Präsidentenstellvertretter Dir. **E. Fenzl.**

Eröffnungsrede und Rechenschafts-Bericht

über den Vermögensstand der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft,

gehalten und vorgelegt vom

Herrn Director, Prof. Dr. E. Fenzl.

Meine Herren!

Mit der Vorlage unseres jährlichen Rechenschaftsberichtes und Ausweises über die Gebahrung des Vermögens der Gesellschaft im Jahre 1858 betraut, erlaube ich mir diese statutenmässigen Nachweise mit einer gedrängten Uebersicht der wichtigsten Ereignisse im Laufe desselben einzubegleiten, um Sie in Stand zu setzen, sich ein vollgültiges Urtheil über die Leistungen der Gesellschaft nach Ablauf des achten Jahres ihres Bestehens bilden zu können. Bei einer nähern Prüfung derselben werden nicht bloss Sie, sondern, so hoffe ich, auch alle jene, welche aufmerksamen Blickes und vorurtheilsfrei die geistigen Regungen unserer Gesellschaft in diesem Jahre verfolgt haben, mir beipflichten, wenn ich sage, dass ein entschiedenes Fortschreiten auf der gewählten Bahn seine Leistungen kennzeichne. Nicht die Summe und der Umfang der Arbeiten sind es, auf welche ich allein hinweisen will, sondern die Richtungen und Zielpuncte, in welchen sie sich bewegen und auf welche sie gerichtet sind, als die allein massgebenden Anhaltspuncte für ihre Beurtheilung im Ganzen. — So findet man unter den veröffentlichten Arbeiten solche, welche den Normen der strengen Wissenschaft folgend, den einzelnen Gegenstand sorgsam zergliedern und kritisch beleuchten und durch den ruhigen Ernst, der aus ihnen spricht, die exacte Forschung beurkunden, deren Ergebniss sie sind. Sie sind die wohl zubehauenen Werkstücke, welche die Wissenschaft am passenden Orte verwendet und ihrem Baue hermetisch einfügen wird. Mit Befriedigung benützt der Fachmann solche Arbeiten und mit Interesse studirt sie der Anfänger, der geblendet von dem Schiller der Aussenseite des Gegenstandes, nur zu oft vergisst, den

Kern aus der Schale zu lösen, und nachzusehen, was in ihm noch ungekannt und unentdeckt verborgen liegt. — Schliessen unsere Publicationen in dieser Hinsicht sich den eigentlichen academischen an, so stehen sie andererseits auch wieder den Leistungen falkenäugiger Sammler offen, welche neues oder seltenes Materiale für spätere Forschung rührig und unverdrossen herbeischaffen und als wahre Pionniere der Wissenschaft, werbend für sie das Land durchstreifen und auskundschaften, was des Schönen und Seltenen noch irgend ein Winkel unseres reichen Vaterlandes birgt. Ihr Verdienst ist wahrlich kein geringeres als jener, die sichtend und ordnend das Gesammelte in anderer Weise dann verwerthen!

Aber noch einer dritten Art wissenschaftlicher Thätigkeit, von der unsere Schriften zeugen, muss ich rühmendst gedenken; derjenigen nämlich, welche dahin zielt, einen wichtigen Gegenstand der National-Oeconomie einer streng wissenschaftlichen Untersuchung zu unterziehen und ihn so weit als möglich für die Naturgeschichte sowohl, als für die industrielle Bewirthschaftung auszubeuten. Diese drei sich gegenseitig ergänzenden Richtungen wissenschaftlicher Thätigkeit haben sich im Laufe der Jahre unseres Vereinslebens immer mehr entwickelt und an breiterer Unterlage gewonnen, aber in keinem Jahre sind sie vielleicht schärfer hervorgetreten als in dem abgelaufenen. Das Bewusstsein im Laufe von acht Jahren etwas Erklekliches geleistet zu haben, das Gefühl erstarkter Kraft und die Ueberzeugung aus dem ursprünglichen Aggregat-Zustande schwankender Verhältnisse und ungleich zusammenwirkender Kräfte herausgekommen zu sein und eine bestimmtere Form gegen früher gewonnen zu haben, drang sich jedem von uns von selbst auf und offenbarte sich zuletzt in dem allgemeinen Wunsche, das vordem ganz wohl passende schlichte Vereinskleid gegen das, dem Ernste der Wissenschaft ungleich mehr entsprechende, knapper anschliessende Gesellschafts-Gewand zu vertauschen. Ehrerbietigst nahten wir uns dem Throne mit der Bitte, uns neben den verschwisterten Gesellschaften unter den unmittelbarsten Schutz und Schirm der kaiserlichen Macht stellen zu dürfen und huldvollst wurde der Gesellschaft nicht bloss diese Gunst und Ehre zu Theil, sondern selbe im Beginne des laufenden Jahres noch mit einem neuen Beweis der allerhöchsten Gnade und Munificenz beglückt.

So gestellt dürfte die Gesellschaft, in Anbetracht des wissenschaftlichen Zweckes, welchen sie verfolgt und der Mittel, der sie zur Förderung derselben bedarf, es wagen, sich frei an die höheren Stände und gebildeten Kreise unseres Staates zu wenden und sie geziemendst zum Beitritte einzuladen. Bereitwilligst und in ehrendster Weise wurde dieser Einladung von Vielen entsprochen. Hohe Würdenträger der Kirche, practische Aerzte und Staatsbeamte haben uns in rascher Folge mit ihrem Beitritte beehrt.

Ein hohes Ministerium für Cultus und Unterricht hat unter Anerkennung der erspriesslichen Wirksamkeit der Gesellschaft ihr neuerdings die früher bereits genossene Subvention von jährlichen 300 fl. abermals auf

die Dauer weiterer drei Jahre bewilliget. Ein hohes Ministerium des Innern hat uns in einer Frage, die Cultur der Chinabäume in tropischen Gegenden betreffend, mit der Aufforderung beehrt, uns über die Opportunität der hierauf bezüglichen Verhandlungen gutächtlich zu äussern. Im Einvernehmen mit der k. k. Direction der administrativen Statistik wurde eine eigene Commission im Schosse der Gesellschaft zusammengesetzt, welche sich die gründliche wissenschaftliche Untersuchung der verschiedenen Torfmoore des österreichischen Kaiserstaates zur Aufgabe stellte und ihr von Seite der gedachten Direction jede mögliche Unterstützung auf das Freundlichste zugesagt.

Zurückblickend auf die Ergebnisse früherer Jahre sehen wir so die Gesellschaft nach Aussen wie nach Innen in stetiger Vergrösserung und in einem Glück verheissenden Fortschritt begriffen, uns heimisch im Kreise gleichberechtigter, andere Zweige des menschlichen Wissens verfolgender Gesellschaften, und uns allerwärts unserer Thätigkeit wegen geachtet und anerkannt. Zum wärmsten Danke fühlen wir uns vor Allem Sr. apostolischen Majestät unserem allergnädigsten Herrn und Kaiser, für dessen Huld und Gnade verpflichtet; zu nicht geringerem den hohen und höchsten Staatsbehörden für ihre materielle Unterstützung, welche sie fortwährend uns zu Theil werden lassen. Uns liegt es nunmehr ob, uns dieser hohen Gunstbezeugungen würdig zu erweisen. Die Gesellschaft wird, dessen bin ich gewiss, wie bisher ihren Stolz und Ruhm in der eifrigen Förderung und Verbreitung der naturhistorischen Kenntniss der Thier- und Pflanzenwelt überhaupt und unseres Staates insbesonders, suchen und ihren wohlerworbenen Ruf durch einträchtiges Zusammenwirken fürder zu wahren wissen.

Von unseren theuren Freunden am Borde Sr. Majestät Fregatte Novara sind in letzterer Zeit die günstigsten Nachrichten eingelaufen. Sind sie auch nicht ganz ungestraft unter Palmen und im Schatten der Mangrove gewandelt, so hat sie doch der Himmel alle bisher vor Schlimmeren gnädigst bewahrt. Auf dem Heimwege begriffen möge ihnen der Stern noch heller leuchten, der sie von der Adria aus bis an die Gestade Neu-Seelands Glück verheissend begleitete. Die Aufnahme, welche sie in Batavia, auf Hongkong, in Schanghai und Sidney von Seite ihrer Fachgenossen, den Behörden, höheren Standespersonen und Landsleuten gefunden, war überall die herzlichste und zuvorkommendste, und weit grösser, als jeder von Ihnen sie für sich beanspruchen mochte. Mehrfache Anknüpfungspuncte mit Personen und wissenschaftlichen Institutionen wurden gewonnen und unsere Gesellschaft mit diesen in engere Verbindung gebracht. Von den Sammlungen, die sie gemacht, sind vorerst nur die auf Madeira in den Umgebungen von Rio de Janeiro, am Cap und auf dem unwirthlichen Eiland St. Paul glücklich angelangt. Die weit werthvolleren aus Ceylon und den Nicobaren befinden sich bereits geborgen in Europa und dürften in wenigen Wochen in Wien eintreffen. Ende dieses Jahres hoffen wir unsere Freunde wohlbehalten und vergnügt freudig in unsere Arme schliessen zu können.

Rechenschaftsbericht.

Für eine der wichtigsten und, weil in das Gebiet der National-Oeconomie eingreifend, gewiss noch folgenreichsten Bethätigungen unserer Gesellschaft muss ich vor Allem die Bildung einer eigenen Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der grösseren Torflager der österreichischen Monarchie bezeichnen, der ich bereits Erwähnung gethan. Ueber Anregung dieses wichtigen Gegenstandes von Seite des k. k. Sectionschefes, Freiherrn v. Czörnig und Antrag unseres vielfach um die Gesellschaft verdienten Herrn Vicepräsidenten, Sectionsrathes Ritter v. Heufler gebildet, setzte sich gedachte Commission unter Vorsitz des letzteren alsobald mit der Direction der administrativen Statistik in laufende Verbindung und nahm den Gegenstand sofort in Angriff. Bestehend aus den Herren Professoren Dr. A. Pokorny, Constantin R. v. Ettingshausen und Dr. Camill Heller versicherte sie sich der freundlichen Unterstützung der Herren Professoren Dr. Kerner, Lorenz und des Herrn Grunow. Die Früchte ihrer Arbeiten liegen in 10 verschiedenen Abhandlungen vor, und sind eine Zierde des VIII. Bandes unserer Schriften.

Als besonders wichtig für die genaue Kenntniss der Provincial-Floren unseres Staates müssen die Veröffentlichung der Flora des Temescher Banates aus dem Nachlasse unseres tief betrauerten Mitgliedes Dr. Heuffel in Lugos durch Herrn Victor v. Janka, so wie die Fortsetzungen der Beiträge von Herrn Dr. Poetsch zur Kryptogamen-Kunde Oberösterreichs hervorgehoben werden.

Im Gebiete der Zoologie schliessen sich in ähnlicher Weise die Arbeiten Dr. Schiner's über die österreichischen Trypeten, die dipterologischen Beiträge Dr. Egger's, die Aufzählung der in Oesterreich aufgefundenen Tingiden Prof. Dr. G. Mayr's und Dr. Chyzer's Crustaceen-Fauna Ungarns würdig an.

Aus der Zahl der schon über die Grenzen des Kaiserstaates ganz oder theilweise hinausreichenden grösseren Arbeiten muss ich Herrn Fr. Brauer's Beiträge zur Kenntniss der europäischen Oestriden und unseres Hochwildes, als eines Musters unermüdlicher und gründlichster Forschung; Herrn Löw's Arbeiten über die europäischen Tabaniden und Chrysops-Arten, sowie Dr. Hagen's Synopsis der Neuropteren Ceylons rühmendst hervorheben. Und wie viel des Interessanten und Belehrenden bieten nicht die übrigen kleineren und grösseren Special-Abhandlungen in diesem Bande unserer Schriften, deren ich nur summarisch gedenke, um damit anzudeuten, wie viel noch im Einzelnen zur näheren Kenntniss der Thier- und Pflanzenwelt in unserem Vaterlande zu thun erübrigt und wie wichtig zugleich es ist, nichts aus unseren Schriften auszuschliessen, was, wenn gleich über die politischen Grenzen der Monarchie hinausreichend, im innigsten Zusammenhange mit den Gegenständen des Inlandes oder der Methode der Forschung steht.

Durch die grossartige Schenkung einer von dem hochwürdigen Herrn P. Titius zusammen gestellten Sammlung von Conchylien und Algen von Seite Eines hohen Ministeriums für Cultus und Unterricht, wie noch anderer Sammlungen von verschiedenen in und ausser der Gesellschaft stehenden Personen, wurde es ihr möglich, nicht weniger als 41 Lehranstalten der Monarchie mit namhaften Sammlungen von Thieren und Pflanzen zu betheilen. Ausser den beiden Herren Secretären haben sich um diesen Zweig der Geschäfte die Herren Reichardt, Petter, Dr. Schiner, Roggenhofer und Strohmayer durch ihre aufopfernde Thätigkeit die grösste Anerkennung Seitens der Gesellschaft verdient, und ich schätze mich glücklich, diesen Herren, wie den grossmüthigen Spendern jener Sammlungen den wärmsten Dank dafür öffentlich ausdrücken zu können. Die Gaben selbst, so wie die Mühen jener Herren sind eine auf keinen unfruchtbaren Boden gestreute Saat und ich kann nur meine im Vorjahre bereits ausgesprochene Bitte wiederholen, dass sich mit den Gebern auch die Zahl der Hülfsarbeiter mehren möge.

Die Bereicherungen, welche unsere Sammlungen an Naturalien und Büchern im Laufe des Jahres 1858 erfuhren, sind nicht unbedeutend. Namentlich hat die Partie der höheren Cryptogamen eine überraschende Vollständigkeit erlangt, so wie die der Dipteren und Hymenopteren durch die Herren Doctoren Egger, Giraud und Schiner einen namhaften Zuwachs erhalten. Ich will in dieser Hinsicht dem mit den ausführlichen Berichten hierüber betrauten Referenten nicht weiter vorgreifen und erlaube mir vorläufig blos Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Theil unseres Rechenschaftsberichtes zu lenken. Mir erübrigt nur, diesen Bereicherern und Ordnern unserer Sammlungen, Sr. Exc. dem Herren Minister für Cultus und Unterricht an der Spitze der ersteren, den tief gefühltesten Dank der Gesellschaft von diesem Platze aus auszusprechen. Diese jedes Jahr sich erneuernden und reicher zufliessenden Sammlungsgegenstände sind gleich den literarischen Beiträgen zu unseren Schriften der sprechendste Beweis für die Zweckmässigkeit der Anlage unserer Sammlung, wie für das richtige Verständniss der Gesammtaufgabe der Gesellschaft von Seite der Einzelnen. Mögen sie ein Sporn zur Nacheiferung für andere sein.

Die vor Ablauf des Jahres eingetretene Veränderung der Geld-Valuta und die dadurch nöthig gewordene Abrundung der Jahresbeiträge und Beitrittsgebühren geboten eine hierauf bezügliche Abänderung der §§. 5 und 8 der Statuten, welche, von der Gesellschaft genehmigt und Höchsten Orts vorgelegt, ihre Sanction erhielt.

Beigetreten sind der Gesellschaft mit Inbegriff der Lehranstalten und Bibliotheken bis zum Schlusse des abgelaufenen Jahres 222 neue Mitglieder, so dass sie Ende 1858, nach Abzug der theils durch den Tod, theils durch Austritt in Abfall gekommenen 50, nicht weniger als 1038 Mitglieder zählte.

Den Stand unserer finanziellen Mittel, so wie den Gebahrungs-Ausweis wird unser Herr Cassier Ihnen vorzulegen die Ehre haben. Ich begnüge mich denselben nur im Allgemeinen zu berühren und auf manches vorläufig aufmerksam zu machen, was sonst leicht übersehen oder missdeutet werden könnte.

Die Baareinnahme der Vereinskasse im abgelaufenen Solarjahre weist nach Ausschluss der Cassareste gegen jene des Vorjahres ziffermässig wohl ein Plus von 851 fl. 39 kr. öst. W., in Wirklichkeit aber, wie diess eine nähere Prüfung der Einnahmsposten lehrt, ein Minus von 13 fl. 23$^5/_{10}$ kr. öst. W. aus Das täuschende Plus von 851 fl. 39 kr. verdankt nämlich seinen Ursprung einfach der Umstaltung der aus den Ersparnissen früherer Jahre angekauften, nunmehr aber zur Deckung der bedeutend gestiegenen Auslagen herangezogenen 5% Obligation im Nominalwerthe von 1000 fl., in effective Werthe, welche die Summe von 865 fl. 16$^5/_{10}$ kr. lieferten. Während unsere Einnahmen bisher als steigende sich erwiesen, zeigen die des abgelaufenen Jahres, und zwar zum ersten Mal, eine, wenn gleich unbedeutende Verringerung. Diese weder die Direction noch den Ausschuss überraschende, weil schon vorausgesehene, Erscheinung rührt hauptsächlich von zwei wohl zu beachtenden Momenten her; einmal von dem im Jahre 1858 gegen das Vorjahr um beinahe 100 fl. geringeren Ertrag des Verkaufes unserer Schriften, dann in der grösseren Menge von mit den Einzahlungen ihrer Jahresbeiträge diessmal im Rückstande gebliebenen Mitgliedern. An letzterem Ereignisse mögen wohl hauptsächlich die uns alle mehr oder minder empfindlich treffenden finanziellen Verhältnisse unseres Vaterlandes Schuld getragen haben, da es unserer Seits an Mahnungen der Säumigen wahrlich nicht gefehlt hat. An dem geringeren Ertrag des Absatzes unserer Schriften trägt aber weder die Direction noch der Buchhändler Schuld, sondern einzig nur der Umstand, dass sich die Bestellung ganzer Serien früherer Jahrgänge unserer Schriften, wie diess im Vorjahre in Folge des Beitrittes mehrerer Lehranstalten der Fall war, nicht wieder erneuerte. Ein Umstand, der begreiflicher Weise die gewöhnliche Einnahme damals um ein Merkliches steigern musste, auf dessen Wiederkehr wir aber nie werden zählen können, und der somit stets diesen Einnahmsposten zu einem sehr veränderlichen machen wird. Dass die Summe der Ausgaben in dem abgelaufenen Jahre eine nicht unbeträchtliche Steigerung erfahren musste, und die Höhe von 4438 fl. 21 kr. öst. W. erreichte, werden Sie bei der zunehmenden Ausdehnung unserer Gesellschaft, dem Anwachsen unserer Sammlungen und der dadurch nöthig gewordenen vermehrten Arbeitskraft leicht begreiflich finden. Vollkommen gerechtfertigt erscheint sie jedoch durch die unaufschiebbar gewordene Adaptirung des Gesellschafts-Locales, der Anschaffung von Papier, Gläsern, Weingeist, Kästen u. dgl. zur Bergung und wissenschaftlichen Aufstellung unserer Sammlungen, wie durch die nicht länger mehr von der Hand zu weisenden Buchbinder-Arbeiten für die Bibliothek und die erhöhten Druckkosten unserer

Schriften. Alle diese Ausgaben waren von der Direction, als seiner Zeit sich geltend machende, schon vor Jahren vorausgesehen und ihre Bedeckung durch Hinterlegung grösserer Cassareste sichergestellt. Das Dringendste in dieser Hinsicht ist geschehen und manches andere noch Wünschenswerthe kann jetzt und später, namentlich dann nachgeholt werden, wenn die einzelnen Mitglieder weniger säumig in den Einzahlungen ihrer Jahresbeiträge sein werden und noch mehrere als gegenwärtig, welchen es ihre Verhältnisse erlauben, sich bewogen fühlen möchten, freiwillig höhere Beiträge als das statutenmässige Minimum zum allgemeinen Besten zu steuern.

Das summarische Endergebniss der Rechnung selbst, lautet wie folgt:

Die Gesammteinnahme betrug mit Ablauf des Solarjahres 1858 im Baaren	4666 fl. 26 kr. öst. W.
Die Gesammtsumme der Ausgaben betrug . .	4438 fl. $21^5/_{10}$ kr. öst. W.
Es verblieb somit als Cassarest eine Baarsumme von	228 fl. $4^5/_{10}$ kr. öst. W.

Im Rückstande mit der Einzahlung ihrer statutenmässigen Jahresbeiträge bis Ende 1858 blieben diessmal 239 Mitglieder mit 910 fl. 35 kr. öst. W., somit im Vergleich zum Vorjahre, in welchem nur 112 Restanten mit einem Rückstande von 450 fl. 45 kr. ausgewiesen wurden, um 127 mehr mit einem Unterschiede von 459 fl. 90 kr. Ein Theil der Restanten ist zwar, wie noch in jedem Jahre, mittlerweile wieder seiner Verpflichtung nachgekommen, an die übrigen sind die üblichen Erinnerungsschreiben ergangen und werden ordnungsmässig nach Ablauf jedes Quartales an die noch ferner Säumigen ergehen. So unliebsam dieser Vorgang vielen und namentlich den Betroffenen auch scheinen mag, so dringend nothwendig ist diese Massregel im Interesse der Geschäftsleitung der Gesellschaft und der Cassaverwaltung, deren Pflicht es ist, keine laxe Observanz in der Handhabung dieses wichtigen Zweiges des Haushaltes einschleichen zu lassen. Alle dahin zielenden Massregeln können nur den Aufschwung der Gesellschaft fördern und dienen nebenher bloss dazu, den vielgeplagten und um die Wahrung der Interessen derselben hochverdienten Herrn Secretären und Cassier einigermassen ihre mühevolle Aufgabe zu erleichtern. Diesen Herren, wie dem ganzen verehrlichen Ausschusse, der mit vollster Hingebung, das ganze Jahr hindurch, sich den wachsenden Geschäften gewidmet und mich durch Rath und That unterstützt, fühle ich mich schliesslich für meine Person noch zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet.

Rechnung und Cassastand wurden bei der von mir am Jahresschlusse vorgenommenen Prüfung und Scontrirung eben so richtig gestellt und ordnungsmässig belegt gefunden, wie in den früheren Quartalen.

Bericht des ersten Secretärs Med. Dr. Johann Egger.

Hochverehrte Versammlung!

Es gehört zu meinen Pflichten, Ihnen heute als am Jahrestage der Stiftung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft über den Stand und die Leistungen derselben, die Herr Präses-Stellvertreter Director Fenzl gerade im Allgemeinen geschildert hat, einen detaillirten Bericht zu erstatten.

Die Zahl der Mitglieder betrug mit Ende 1857 : 866. Im Jahre 1858 sind zugewachsen : und zwar in den Monaten Jänner 7, Februar 5, März 23, April 49, Mai 39, Juni 31, Juli 41, August 22, September — October 15, November 17, Dezember 11; dazu 7 Lehranstalten macht 273. Von diesen wurden 51 in das Mitglieder-Verzeichniss nicht aufgenommen, weil sie bis Ende 1858 der Verpflichtung, den Jahresbeitrag einzuzahlen, nicht nachgekommen sind. Diese in Abrechnung gebracht bleiben 222. Zu dem Stande von 1857 mit 866 gerechnet macht 1088. Ausgetreten sind 42, gestorben 8, zusammen 50, macht 1038 darunter 971 Mitglieder (Personen), 67 Lehr- und wissenschaftliche Anstalten.

Von auswärtigen Gesellschaften sind beigetreten: The Atlantis in London und der entomologische Verein in Berlin. Ihre Gesammtzahl beträgt also mit Ende 1858 : 102.

In Bezug auf die Gesellschafts-Sammlungen habe ich zu berichten: Die Sammlung der Vögel wurde durch sehr werthvolle Geschenke des Herrn Apotheker in Mistek, Adolph Schwab vermehrt. Vollkommen adjustirt und in Glasschränken aufgestellt sind 71 Arten in 90 Exemplaren. Die Adjustirung und Aufstellung besorgten Herr Julius Finger und Herr A. Rogenhofer.

Die Coleopteren-Sammlung ist auf die Zahl von 3000 Arten gestiegen. Die Einreihung der neu hinzugekommenen, sowie die Vervollständiguug der schon vorfindigen Arten besorgte Herr Johann Strohmayer.

Die Neuropteren-Sammlung ist auf 203 Arten angewachsen.

Bei den Hymenopteren sind zu den Familien der Tenthrediniden und Syriciden die Familie der Cynipiden gekommen, zu deren Aufstellung Herr Dr. Med. Giraud fast ausschliesslich das Material geliefert hat. In dieser Sammlung befinden sich von Herrn Dr. Giraud ganz neu beschriebene Cynipiden aus Oesterreich, die zu gleicher Zeit als sehr werthvolle Typen gelten.

Die Dipteren sind nach Dr. Schiner's neu aufgestelltem Systeme umgeordnet worden. Sie haben durch ebengenannten Herrn und den Berichterstatter folgende Familien, die eben in der Aufstellung begriffen sind, als Zuwachs erhalten: die Bombyliden, Nemestriden, Acroceriden, Empiden, Mydasiden, Scenopiden, Thereviden, Leptiden, Dolichopiden, Platypeziden und Lonchopteriden. Die Arten der Dipteren sind alle mit den berechtigten ältesten Namen bezettelt, und die Ermöglichung

dieser riesenhaften wissenschaftlichen Arbeit verdankt die hochgeehrte Gesellschaft dem Herrn Dr. R. J. Schiner.

Die Orthopteren-Sammlung wurde von Herrn Rogenhofer geordnet, und beläuft sich gegenwärtig auf die für die Fauna Oesterreichs nicht unerhebliche Zahl von 81 Arten in 390 Exemplaren. Werthvolle Beiträge zu dieser Sammlung haben geliefert: Herr Brunner von Wattenwyl, der auch die Bestimmungen revidirte, dann die Herren Ferdinand Schmid, und Tachetti.

Die Hemipteren-Aufstellung ist durch Herrn Rogenhofer in Angriff genommen und schreitet in dem Masse vorwärts, als die Determinirungen, die Herr Prof. Gustav Mayr in Pest besorgt, einlangen.

Die Typen-Sammlung hat sich um zwei Kästchen vermehrt:

Nr. 40 enthält die in den Gesellschafts-Schriften von Hrn. Dr. Med. Giraud neu beschriebenen Hymenopteren *Aleiodes formosus* Gir. und *Ampulex europaea* Gir.

Nr. 41. *Cheilosia fasciata* Egg. et Schin. und *Chrysopa tricolor* Brauer.

Was die Betheilung der Lehranstalten anbelangt, so wurden unter 44 Anstalten vertheilt: 20 Stück ausgestopfte Vögel, 2755 Insecten aller Ordnungen, 2330 Conchylien und 5448 Pflanzen, darunter 2284 Kryptogamen und 1164 Phanerogamen.

Die Herren, welche ausschliesslich den Lehranstalten die zoologischen Gegenstände zusammenstellten und ihre Determinirung besorgten, also gewiss den grössten Theil der Mühe bei der Betheilung der Lehranstalten auf sich nahmen, waren Herr Alois Rogenhofer und Herr Johann Strohmayer.

Mit ganz besonderem Danke muss hier zweier grossen Geschenke gedacht werden, es sind 40 Centurien der prachtvollsten Algen und 24 Centurien Conchylien von Pater Pius Titius zusammengestellt, welche Seine Excellenz der Herr Unterrichts-Minister Graf Leo Thun, die hohe Gnade hatte, der Gesellschaft theils zur Verwendung in den eigenen Sammlungen, theils zur Vertheilung an Lehranstalten, zuzuwenden.

Ausser dieser Schenkung haben zu denselben Zwecken zoologische Gegenstände eingesendet, die Herren: Fl. Czerny, Julius Finger, Fried. Brauer, Dr. Med. Giraud, Wilh. Schleicher, Alois Rogenhofer, Prof. Dr. Gustav Mayr, Dr. Schiner, G. Mühlig, G. v. Haimhofen, E. Ujhely, Ferd. Schmidt, J. Ettinger, Prof. Dr. Camill Heller, Joh. Strohmayer, Josef Hofmann, Dr. Kozubowsky, B. Mürle und M. Magdich.

Was das Personale der Vereinsleitung anbelangt, so wurde in der Sitzung am 3. Februar 1858 unter dem Vorsitze des Direct. Dr. M. Hörnes Herr Jacob Juratzka zum Rechnungsführer gewählt.

In der Sitzung vom 1. December 1858 wurden sechs Vicepräsidenten und zwei Ausschussräthe gewählt. Die Wahl traf folgende Herren: Zu Vicepräsidenten: Dir. Eduard Fenzl, Oberlandesgerichtsrath August Neilreich,

Dir. Dr. Moriz Hörnes, Sectionsrath Ritter Ludwig v. Heufler, Prof. Dr. Rudolf Kner, Dir. Vincenz Kollar. Zu Ausschussräthen: Dr. Jur. Robert Rauscher und Gustav Ritter v. Haimhofen.

Wegen besonderer Verwendbarkeit und erspriesslicher Thätigkeit wurde in der Ausschuss-Sitzung vom 17. März 1858 der ehemalige Vereinsdiener Eduard Kugler zum Kanzellisten der Gesellschaft erhoben.

Bericht des Secretärs Dr. A. Pokorny.

Die Druckschriften der Gesellschaft erschienen im verflossenen Jahre in veränderter Ausstattung und unter dem veränderten Titel: „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft.“ Sie bilden einen Band, der nun in den Händen der Mitglieder ist, und der 57 Bogen stark und mit 11 Tafeln Abbildungen versehen, bezüglich des Umfanges nur dem 5. Bande des zool.-bot. Vereines nachsteht. Unter den 58 Abhandlungen desselben gehören die Mehrzahl, nämlich 29 dem Gebiete der Zoologie, während 26 botanischen und 3 gemischten Inhaltes sind. Auch in diesem Jahre ist die Dipterologie durch die Arbeiten der Herren Brauer, Egger, Löw und Schiner besonders vertreten. Was die Abbildungen anbelangt, so erlaube ich mir nur auf die im Farbendruck von Hartinger in Wien ausgeführten Abbildungen des Goldadlers und auf die meisterhaften in Stahl von Wagenschieber in Berlin gestochenen Tafeln zu Herrn Brauer's Oestriden hinzuweisen.

Von den diessjährigen Verhandlungen bin ich in der Lage bereits das erste Heft, die Sitzungen vom 5. Jänner, 9. Februar und 2. März umfassend, hiermit vorzulegen.

Was das Gesellschaftsherbar anbelangt, so befindet sich dasselbe, zumeist durch die Bemühungen unseres äusserst thätigen Ausschussrathes Herrn H. W. Reichardt, in wohl geordnetem Zustande. Herr Reichardt, welcher in diesem Jahre die Kryptogamen der Gesellschaft neu ordnete, besorgte auch die Betheilung der Lehranstalten mit Pflanzen und stellte folgenden Bericht über den gegenwärtigen Stand der botanischen Sammlungen der Gesellschaft zusammen:

„Im Jahre 1858 wurden die botanischen Sammlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft durch folgende Schenkungen vermehrt:

Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht Graf Leo Thun spendete der Gesellschaft für das Herbar eine prachtvoll präparirte Sammlung von Algen, welche von P. Pius Titius zusammengestellt worden war; ferner erhielt die zool.-bot. Gesellschaft von Sr. Excellenz 40 Centurien ebenfalls von Titius gesammelter Algen, meist aus dem adriatischen Meere, zur Vertheilung an Lehranstalten. Diese Collectionen werden bei der schönen Präparation und der geschmackvollen Ausstattung nicht verfehlen, bei den

betreffenden Lehranstalten reges Interesse für das Studium dieser interessanten Gebilde hervorzurufen.

Ferner schenkte Hr. Bondi der Gesellschaft das von ihm angekaufte Herbar des Baron Locella. Dasselbe enthält von Phanerogamen beiläufig 1000 Arten; unter diesen finden sich neben vielen Exoten auch Pflanzen aus der Flora austriaca von Sieber, aus der Wetterauer Flora, aus der Schweiz von Schleicher, aus dem Banate von Rochel u. s. w. Die Kryptogamen sind durch beiläufig 400 Arten aus der Wetterauer-Flora und den Funk'schen Sammlungen vertreten.

Endlich sendeten noch Pflanzen ein die Herren: Jos. Andorfer, Joh. Bayer, Dr. Joh. Egger, Freiherr v. Fürstenwärther, Dr. Ludw. Haynald, Ludwig Ritter v. Heufler, Jac. Juratzka, Karl Kreutzer, Dr. Camill Lederer, P. Franz Oberleitner, Dr. Josef Pančič, Karl Petter, Jos. Ritter v. Pittoni, Dr. J. S. Poetsch, Dr. Ludwig Rabenhorst, H. W. Reichardt, Dr. Friedrich Salzer, W. S. Sekera, P. Vincenz Totter, Friedrich Veselsky, Em. Weiss und Rich. Zeller.

Die Zahl der im Jahre 1858 an die zool.-bot. Gesellschaft eingelangten Pflanzen beläuft sich auf beinahe 7000 Exemplare.

Die Typensammlung wurde von mir durch das von Niessl neu beschriebene *Fusisporium pallidum* vermehrt.

Da Hr. Gustav Niessl v. Mayendorf als supplirender Professor an die Brünner Technik berufen wurde, so schieden Hr. Karl Petter und ich aus den neu eingelaufenen Sendungen das für unsere Sammlungen Neue aus. Die Phanerogamen reihte Herr Petter mit Ausnahme der im Bondi'schen Herbar enthaltenen Collectionen, welche erst im nächsten Jahre in Angriff genommen werden können, in das Herbar ein, welches dadurch nicht unbedeutend bereichert wurde. Sonst ergab sich im Stande des Phanerogamen-Herbars keine wesentliche Veränderung. Als Verbesserung ist nur anzuführen, dass durch die Güte des Hrn. Vorstandes des Mineralien-Cabinetes, Dr. Moriz Hörnes die einzelnen Abtheilungen der Herbariums-Kästen calligraphisch ausgeführte Aufschriften nach der Angabe des Secr. Dr. A. Pokorny erhielten, welche auf den ersten Blick ersichtlich machen, was sich in der betreffenden Abtheilung befindet, und so das Aufsuchen einer bestimmten Art wesentlich erleichtern.

Von mir wurden im verflossenen Jahre die Kryptogamen neuerdings in Angriff genommen. Schon im Jahre 1855 habe ich in unseren Schriften einen kurzen Bericht über den damaligen Stand der Kryptogamen-Sammlung (V. Sitzber. p. 109) erstattet. Seitdem wurden die Sammlungen durch höchst werthvolle und umfangreiche Sendungen vermehrt.

Von diesen sind vorzüglich hervorzuheben:

Sendungen von Dr. Ludwig Rabenhorst, welche Arten aus allen von ihm herausgegebenen käuflichen Sammlungen enthalten; eine Sendung von 471 Laubmoosen von Pr. Dr. Sendtner; Moose und Flechten aus

Nieder- und Oberösterreich von Dr. J. S. Poetsch; endlich die Kryptogamen des Bondi'schen Herbares.

Bei der grossen Menge der eingelaufenen Sendungen war ich genöthigt, die Arbeit auf zwei Jahre zu vertheilen und wählte mir für das verflossene Jahr die höheren Kryptogamen (Leber- und Laubmoose, Gefässkryptogamen). Ueber diesen Theil unserer botanischen Sammlungen erlaube ich mir im Folgenden einen eingehenden Bericht zu erstatten und verspare mir die niederen Kryptogamen (Pilze, Flechten, Algen) für das nächste Jahr.

Bekanntlich war unser Kryptogamen-Herbar mit Ausnahme der Algen nach Rabenhorst geordnet. Seit dem Erscheinen dieses vortrefflichen Handbuches sind über sämmtliche Classen der Kryptogamen mit Ausnahme der Lebermoose, neuere Werke erschienen, welche die betreffenden Theile mehr oder weniger umgestalten. Um somit unsere Sammlung von höheren Kryptogamen dem neuesten Standpuncte entsprechend zu ordnen, konnte Rabenhorst nur für die Lebermoose beibehalten werden. Für die Laubmoose wurden Dr. Ph. W. Schimper's Corollarium Bryologiae europeae (Stuttgart 1856) und seine Sphagnum-Monographie (Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Torfmoose und einer Monographie der europäischen Arten dieser Gattung. Mit 27 Tafeln. Stuttgart 1858) als massgebend angenommen. Die Gefässkryptogamen endlich wurden nach Dr. Milde's Enumeratio (Botanische Zeitung 1857, Stück 28) geordnet.

Nach der in diesen Arbeiten angenommenen Zahl von Arten gestaltet sich der Stand jeder der drei oberwähnten Classen folgendermassen:

Von Lebermoosen führt Dr. Rabenhorst 177 Arten auf; von diesen besitzen wir in zwei Fascikeln 86 Arten. Es fehlen somit 91 Arten oder mehr als die Hälfte.

Von Laubmoosen zählt Schimper (mit Einschluss der Sphagnen) 680 Arten auf. Von ihnen haben wir in 8 Fascikeln 435 Arten. Es fehlen somit von den europäischen Arten 245 Species. Unter diesen dürften sich beiläufig 100 Arten finden, die dem Süden oder hohen Norden Europas angehören. Wir besitzen gegen drei Viertel der mitteleuropäischen Arten.

Von Gefässkryptogamen führt Milde endlich in Europa 105 Arten auf, von denen wir in 4 Fascikeln 75 Arten besitzen. Es fehlen somit 32 Arten, welche aber mit Ausnahme von zweien (*Botrychium simplex* Hitschk. und *Cheilanthes Szovitzii* Fisch. und Meyer) sämmtlich dem Süden oder dem hohen Norden Europas angehören. Wir besitzen somit die Gefässkryptogame Mitteleuropas beinahe complet.

Ueberblicken wir jetzt im Ganzen die Zahl der höheren Kryptogamen unserer Sammlung, so enthält dieselbe in 14 Fascikeln 596 Arten. Durchschnittlich ist jede Art durch Exemplare von drei verschiedenen Standorten vertreten, so dass man die Zahl der Exemplare auf 2000 veranschlagen kann.

Vergleicht man die Zahlen mit den im Jahre 1855 mitgetheilten, nach denen wir 78 Arten Moose in 3 Fascikeln, 61 Arten Gefässkryptogamen in

2 Fascikeln, im Ganzen also 5 Fascikeln höhere Kryptogamen mit 139 Arten besassen, so ergibt sich das höchst erfreuliche Resultat, dass sich diese Partien unserer Sammlungen in 3 Jahren um das Vierfache vermehrt haben. Fürwahr ein glänzendes Zeugniss für die stets reger werdende Theilnahme, der sich in unserem schönen Vaterlande die Kryptogamen zu erfreuen beginnen!

Von den Desideraten wurde von mir ein Verzeichniss entworfen, das als ein negativer Catalog unserer Sammlung den besten Beweis von ihrem Umfange gibt. Bei den Laubmoosen und Gefässkryptogamen habe ich sämmtliche europäische Arten aufgeführt, weil schon in mehreren Fällen die Erfahrung zeigte, dass südliche oder noch mehr arctische Arten plötzlich in Mitteleuropa gefunden wurden, weil es ferner für unsere Sammlungen, welche ja ein Normal-Herbar für die österreichische Flora werden sollen, in hohem Grade wichtig erscheint, solche Arten zur Vergleichung zu besitzen.

Ich kann diesen Bericht über die höheren Kryptogamen nicht schliessen, ohne allen jenen Herren, welche diesen Theil unserer Sammlungen so glänzend vervollständigen halfen, den innigsten Dank zu sagen.

Ich füge demselben zugleich die Bitte bei, die Gesellschaft recht reich mit Kryptogamen aus allen Abtheilungen zu bedenken, damit einerseits die Desideraten auf ein Minimum schmelzen, andererseits jede Art von möglichst vielen österreichischen Standorten vertreten erscheine.

Es erübrigt noch über die Betheilung der Lehranstalten mit Pflanzen zu berichten.

Aus den Doubletten wurden unter freundlicher Mitwirkung der Herren Karl Petter und J. Juratzka von mir folgende Lehranstalten betheilt:

Im verflossenen Jahre ersuchten um Pflanzen speciell nur vier Lehranstalten:

Das Gymnasium in Kremsmünster; es erhielt	300	Arten,
„ „ „ Melk „ „	300	„
„ „ „ Jászberény „ „	256	„
Die Handelsakademie in Wien sie erhielt	308	„
Summe	1164	Arten, theils

Phanerogamen, theils Kryptogamen. Da die Gesellschaft durch die Freigebigkeit Sr. Excellenz des Hrn. Ministers für Cultus und Unterricht 40 Centurien Algen zur Vertheilung an Lehranstalten erhalten hatte, da ferner die Lehranstalten, welche um Pflanzen angesucht hatten, bis jetzt nur mit Phanerogamen betheilt werden konnten, so wurden, so weit die Mittel reichten, sämmtliche Lehranstalten, welche Pflanzen gewünscht hatten, mit Kryptogamen betheilt.

Demnach erhielten die Gymnasien zu:

Agram	119	Arten
Bozen	120	„
Cernovic	110	„
Debreczin	114	„
Deutschbrod	108	„
Görz	121	„
Grosswardein	111	„
Horn	110	„
Käsmark	109	„
Karlstadt	109	„
Kaschau	100	„
Klagenfurt	148	„
Kronstadt	109	„
Mediasch	128	„
Neusohl	112	„
Neustadl	110	„
Fürtrag	1838	„
Uebertrag	1838	Arten
Oberschützen	110	„
Oedenburg	110	„
Pilsen	110	„
Prag (altstädter)	133	„
Raab	134	„
Schässburg	110	„
Steinamanger	127	„
Strassnitz	110	„
Stuhlweissenburg	113	„
Teschen (katholisch)	116	„
„ (evangelisch)	116	„
Trient	128	„
Troppau	112	„
Tyrnau	120	„
Znaym	113	„
Summe	3600	Arten

Die Realschulen zu:

Ellbogen	109	Arten
Klagenfurt	109	„
Kremnitz	122	„
Pest	100	„
Fürtrag	440	„
Uebertrag	440	Arten
Prag	120	„
Pressburg	124	„
Summe	684	Arten

Es wurden somit im Ganzen 41 Lehranstalten mit 5448 Exemplaren Pflanzen betheilt.

Der verbleibende Rest von Doubletten, welcher aus einigen Tausend Exemplaren Phanerogamen besteht, wird an die im Jahre 1859 ansuchenden Lehranstalten vertheilt werden."

Ich glaube hier für die vielseitigen Verdienste, welche sich, wie der eben gelesene Bericht am besten darthut, Hr. Reichardt mit wahrhaft unermüdetem Eifer für die Gesellschaftssammlungen erwarb, den besondern Dank der Gesellschaft ausdrücken zu müssen.

Von mir wurde aus den zahlreichen an die Commission zur Erforschung der österreichischen Torfmoore eingesendeten Proben eine über 40 Nummern bereits umfassende Sammlung von Torfmustern zusammengestellt, welche ein sehr instructives Material für hierauf bezügliche Untersuchungen abgibt.

Schliesslich habe ich hier noch zu bemerken, dass über den Stand der Gesellschaftsbibliothek Hr. Bibliothekar C. Kreutzer selbst das nähere mittheilen wird.

Bericht über den Stand der Bibliothek mit Ende 1858.

Vom Bibliothekar C. Kreutzer.

Seit dem letzten Berichte über den Stand der Bibliothek sind wichtige Veränderungen in derselben vorgenommen worden, die einer näheren Erörterung bedürfen. Im Laufe der Jahre erhielt die k. k. zool.-bot. Gesellschaft eine Menge Bücher, die theils nur die ersten Anfangsgründe der Naturgeschichte umfassen, theils ausschliesslich Land-, Forst- und Hauswirthschaft behandeln, theils der Botanik und Zoologie ganz fremdartige Dinge enthalten, die nebstbei in mehreren öffentlichen Bibliotheken zur Benützung vorhanden sind, und in der unserigen nicht nur einen überflüssigen Ballast bilden, und die leichte und bequeme Benützung der Bibliothek hemmen, sondern auch einen bedeutenden Raum in Anspruch nehmen, mit dem zu wirthschaften die Gesellschaft in hohem Grade gezwungen ist; wozu noch kommt, dass eine jahrelange Erfahrung gezeigt hat, dass diese Schriften nicht benützt wurden. In Erwägung dieser Umstände hat ein löbl. Ausschuss die Ausscheidung dieser Bücher beschlossen, und zwar in der Art, dass davon diejenigen, welche die Gesellschaft von der k. k. obersten Polizeibehörde oder durch Tausch erhalten hat, an die Bibliothek des k. k. polytechnischen Institutes abgeliefert werden, während die übrig bleibende geringere Zahl derselben, so wie die Duplicate veräussert werden sollen. Es wurde obige Bibliothek gewählt, weil sich bei dieser Anstalt eine Lehrkanzel der Landwirthschaft befindet, sämmtliche Schriften an einem Orte beisammen bleiben, was in verschiedener Beziehung sehr wünschenswerth ist, und diese Bibliothek eine öffentliche ist, daher den Mitgliedern der Gesellschaft ihre Benützung auch ferner möglich bleibt.

Da nach dem letzten Ausweise die Bibliothek 1241 Werke besass, bis Ende December 1858 noch 210 neue hinzukamen, und 317 ausgeschieden wurden, so ergibt sich ein Stand der Bibliothek von 1124 Werken, der zwar um 117 Nummern kleiner als der frühere ist, was jedoch für den Werth des Ganzen keine Bedeutung hat, da nicht die Quantität, sondern nur die Qualität der Schriften den Vorzug einer Bibliothek zu bestimmen vermag, und gerade in letzterer Beziehung kann sich eine hochgeehrte Gesellschaft schmeicheln, im Besitze sehr interessanter und seltener Werke zu sein, besonders in Bezug auf die Zeitschriften. Auch steht zu erwarten, dass in kürzester Zeit der vorige Stand nicht nur wieder erreicht, sondern namhaft übertroffen sein wird.

Was nun die innere Einrichtung der Bibliothek betrifft, so wurde eine neue Aufstellung vorgenommen, hierbei die abgeschlossenen Werke von den unvollendeten und Zeitschriften getrennt, und erstere nach fortlaufenden Nummern aufgestellt. Durch dieses Verfahren wird nicht nur die grösstmögliche Raumersparniss, sondern auch die leichte und schnelle Auffindung gewünschter

Bücher erzielt. — Die Benützung, so wie die Erhaltung der Bücher fordert dringend, dass dieselben gebunden seien, dieser Anforderung wurde auf eine Weise entsprochen, dass ausser der Befriedigung des Zweckes sie noch mit der geringsten Ausgabe verbunden, indem die Arbeit bei guter Ausführung so billig hergestellt wurde, dass bis zu Nr. 560 die Ausgaben für das Binden nicht mehr als 60 fl. betrugen. Ueber diese Werke wurde ein gebundener zugleich als Inventar dienender Grundkatalog angelegt, welcher die genauen Titelcopien der einzelnen Schriften enthält, den jeweiligen Stand der Bibliothek stets ausweist, und zu jeder beliebigen Zeit eine höchst schnelle und leichte Revision derselben möglich macht. Ein zweiter Katalog umfasst die Zeitschriften, deren Zahl sich gegenwärtig auf 110 beläuft, in demselben sind auf das Genaueste alle von jeder einzelnen vorhandenen Jahrgänge, Bände, Hefte oder Nummern mit Seitenzahl und Tafeln verzeichnet; beide Kataloge wurden einem löbl. Ausschusse zur Einsicht vorgelegt. Der alphabetische Katalog ist jetzt noch in losen Blättern vorhanden, und wird, nachdem der allgemeine bis auf die Gegenwart fortgeführt ist, in einen festen Band abgeschrieben, wonach ein wissenschaftlicher diese Arbeit beschliessen, und die Benützung der Bibliothek vielseitig befördern und erleichtern wird.

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Juratzka.

	In Obligationen. Conv. Mze.		Im Baaren. öst. W.	
Einnahmen:	fl.	kr.	fl.	kr.
Anfänglicher Cassarest	1000	.	240	13
Jahresbeiträge, u. zw. für 1856 3 fl. 15 kr.				
1857 113 fl. 40 kr.				
1858 2473 fl. 66 kr.				
1859 126 fl. 35 kr.	.	.	2716	56
Verkauf der Gesellschaftsschriften u. zw.				
für den Jahrgang 1851 53 fl. 55 kr.				
(Prän.) 1852 15 fl. 75 kr.				
1853 34 fl. 65 kr.				
1854 40 fl. 95 kr.				
1855 44 fl. 10 kr.				
1856 43 fl. 31 kr.				
1857 34 fl. 65 kr.	.	.	266	96
Verkauf derselben durch den Buchhandel . .	.	.	156	1
Subvention des hohen k. k. Unterrichts-Ministeriums	.	.	315	.
Fürtrag	1000	.	3694	66

	In Obligationen. Conv. Mze.		Im Baaren. öst. W.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Translatus . . .	1000	.	3694	66
Vergütungen für Separatabdrücke	.	.	11	$2\frac{5}{10}$
Interessen für die 5% Metall.-Obligation im Nominalwerthe von 1000 fl. CM. und für die bei der Sparkasse hinterlegt gewesenen Beträge	.	.	69	$13\frac{5}{10}$
Porto-Vorschüsse und sonstige Einnahmen. .	.	.	26	$27\frac{5}{10}$
Verkauf der 5% Metall.-Obligation	.	.	865	$16\frac{5}{10}$
Summe . . .	1000	.	4666	26
Ausgaben.				
Besoldungen und Remunerationen.	.	.	411	25
Neujahrsgelder	.	.	65	10
Adaptirung des Gesellschafts-Lokales 116 fl. 76 kr.; Reinigung und Beheitzung 89 fl. $34\frac{5}{10}$ kr.; Beleuchtung 31 fl. 9 kr.	.	.	237	$19\frac{5}{10}$
Druckkosten für das IV. Quartal 1857 und für das I. Quartal 1858 der Gesellschafts-schriften 1621 fl. 22 kr.; Artistische Beilagen 367 fl. 3 kr.; Buchbinder-Arbeit 420 fl. $90\frac{5}{10}$ kr.	.	.	2409	$15\frac{5}{10}$
Auslagen für das Museum u. zw. für Kästen und deren Austattung, Herbarpapier etc.	.	.	493	$28\frac{5}{10}$
Kanzlei-Auslagen, (Schreibgeräthe, Druckkosten für Briefe, Circulare, kleinere Einrichtungstücke etc.)	.	.	403	$30\frac{5}{10}$
Porto-Auslagen	.	.	210	$56\frac{5}{10}$
Ausfertigung der Diplome sammt den damit verbundenen Stempel-Auslagen	.	.	208	36
Verkauf der 5% Met.-Obligation im Nom.-Werthe von 1000 fl. CM.	1000	.	.	.
Summe . . .	1000	.	4438	$21\frac{5}{10}$

Kassa-Rest am Schlusse des Jahres: 228 fl. $4\frac{5}{10}$ kr.

Mit Ausschluss der Kassa-Reste betrugen die Einnahmen des Jahres
1857: 3404 fl. CM. = ... 3574 fl. 20 kr.
die Einnahmen des Jahres 1858 . . . . 4426 fl. 13 kr.

somit in letzterem mehr um . . . . 851 fl. 93 kr.

Diese Mehreinnahme rührt jedoch bis auf eine Differenz von wenigen Gulden ausschliesslich von dem in Empfang gestellten Betrage pr. 865 fl. $17^{5}/_{10}$ kr. öst. Währ. als Erlös für die verkaufte Obligation her, so dass sich nach Abschlag dieses Betrages die Einnahme im Jahre 1858 (um 13 fl. $23^{5}/_{10}$ kr. ö. W. niedriger, also) beinahe gleichhoch herausstellt.

Das Ergebniss ist demnach mit Rücksicht auf die früheren Jahre, welche eine gesteigerte Einnahme ausweisen, keineswegs als ein günstiges zu betrachten. Die Ursache liegt vornehmlich in einem verminderten Absatze der Gesellschaftsschriften (422 fl. 97 kr. im J. 1858, gegen 522 fl. 90 kr. im J. 1857) sowie in dem Umstande, dass eine verhältnissmässig grössere Zahl Mitglieder mit der Einzahlung der statutenmässigen Jahresbeiträge im Rückstande blieben, nemlich 239 Mitglieder mit . . . . . . 910 fl. 35 kr.
was im Vergleiche zum Vorjahre, bei dessen Schlusse
112 Mitglieder mit . . . . 450 fl. 45 kr.

m Rückstande geblieben waren, ein Mehr von 127 Mitgliedern mit . . . . 459 fl. 90 kr.
ergibt.

Die Ausgaben im Jahre 1857 betrugen . . . . 3661 fl. $51^{5}/_{10}$ kr.
im Jahre 1858 . . . . 4438 fl. $21^{5}/_{10}$ kr.

also in letzterem mehr um . . . . 776 fl. 70 kr.
was durch die Bestreitung der bedeutenden Kosten für die Adaptirung des Gesellschafts-Lokales, durch die namhaften Zahlungen für Buchbinder-Arbeiten, durch die Anschaffung von zwei grossen Kästen für das Museum und durch die gesteigerten Kanzlei- und Porto-Auslagen herbeigeführt wurde.

Die Zahl der Mitglieder mit Einschluss der Lehranstalten und Bibliotheken vermehrte sich im Laufe des Jahres um 222
so dass sie mit Hinzurechnung der im Vorjahre Verbliebenen . 866

Mitglieder zusammen 1088
betrug. Hiervon kommen in Abrechnung:
Gestorben 8
Ausgetreten 42 zusammen 50

wonach mit Schluss des Jahres 1038
Mitglieder verblieben.

Die dokumentirte Kassenrechnung, die auch in diesem Jahre viermal der Liquidirung unterzogen wurde, lege ich hiermit zur Prüfung vor, und erlaube mir im Namen der Gesellschaftsleitung allen jenen Mitgliedern, welche durch höhere Einzahlungen zur Förderung der Interessen der Gesellschaft beigetragen haben, hiermit den wärmsten Dank auszudrücken.

Schliesslich füge ich ein Verzeichniss jener Mitglieder bei, welche im Laufe des Jahres 1858 höhere Beiträge von 5 fl. ö. W. aufwärts leisteten:

Für das Jahr 1858:

Abl Dr. Friedrich . . .	5 . 25	Kreutzer Karl . . .	5 . 25
Arco Graf Karl . . .	5 . 25	Loesch Dr. Anton . .	5 . 25
Bach Dr. August . . .	5 . 25	Macchio Wenzel v. . .	5 . 25
Beer J. G.	5 . 25	Mahler Eduard . . .	5 . 25
Boos Josef	5 . 25	Martius Karl R. v. . .	5 . 25
Brauer Friedrich . . .	5 . 25	Mayer Dr. Gustav . .	5 . 25
Csajerghy Alex. Hochw. Bischof	10 . 50	Müller Anton	5 . 25
		Neilreich August . .	10 . 50
Deaky Sigmund, Hochw. Bischof	5 . 25	Niessner Adolf . . .	5 . 25
		Ott Dr. Johann. . . .	5 . 25
Eder Wilhelm	10 . 50	Oppolzer Theodor . .	5 . 25
Eisenstein Ant. Ritt. v.	5 . 25	Pick Philipp	5 . 25
Erdinger Karl . . .	5 . 25	Pidoll Gustav Ritt. v. .	5 . 25
Ettingshausen Const R. v.	5 . 25	Poduschka Franz . .	5 . 25
Felder Dr. Cajetan . .	5 . 25	Pokorny Dr. Alois . .	5 . 25
Felix Eugen v. . . .	5 . 25	Pokorny Dr. Franz . .	5 . 25
Fenzl Dr. Eduard . . .	10 . 50	Pukalski Johann Alex. Hochw. Bischof . .	5 . 25
Ferrari Angelo, Graf .	5 . 25		
Franzenau Josef . . .	5 . 25	Reichardt Heinrich . .	5 . 25
Frauenfeld Eduard . .	10 . 50	Reiss Franz	5 . 25
Fritsch Karl	5 . 25	Rossi Dr. Ludwig. . .	6 . 30
Gottwald Johann . .	6 . 30	Rettig Andreas . . .	10 . 50
Guttmann Wilhelm . .	5 . 25	Sacher Karl R. v. . .	5 . 25
Haerdtl Aug. Freih. v. .	5 . 25	Schaitter Ignaz . . .	5 . 25
Haidinger Wilhelm . .	5 . 25	Schaschl Johann . . .	5 . 25
Hampe Klemens . . .	5 . 25	Schiedermayer Karl .	5 . 25
Hanf Blasius	5 . 25	Schill Athanas v.. . .	6 . 30
Haynald Ludwig, Excell. Hochw. Bischof . .	52 . 50	Schiner Dr. I. R. . .	5 . 25
		Schleicher Wilhelm . .	5 . 25
Heller Dr. Camill . . .	5 . 25	Schmidt Ferdinand . .	5 . 25
Hepperger Dr. Carl v. .	5 . 25	Schneider Dr. Josef . .	5 . 25
Hierschel Oskar Ritt. v.	10 . 50	Schreitter Gottfried . .	5 . 25
Hoelzl Michael . . .	6 . 30	Schröckinger Jul. R. v.	5 . 25
Hörnes Dr. Moriz . .	5 . 25	Schrott Constantin Dr. .	5 . 25
Hofstädter Gotthard .	5 . 25	Schulzer v. Muggenburg St.	5 . 25
Klessl Prosper . . .	5 . 25	Schwarz Gust. Edler v. .	5 . 25
Kner Dr. Rudolf . . .	5 . 25	Sedlitzky Wenzel . .	5 . 25
Koechl Ludwig Ritt. v. .	5 . 25	Settari Franz	5 . 25
Köpnig Moriz sen. . .	5 . 25	Simony Friedrich . . .	5 . 25
Kollar Vincenz . . .	5 . 25	Stadler Anton. . . .	5 . 25
Könz Mathias	5 . 25	Stellwag Dr. Karl v. Carion	5 . 25
Kratter Heinrich . .	5 . 25	Streinz Dr. Jos. Ant. .	5 . 25

Strobl Pelegrino v. . .	5 . 25	Strossmäuer Georg Jos. Exc. Hochw. Bischof .	21 . —
Settari Franz	5 . 25	Tempski Friedrich . .	6 . 30
Stuhlberger Dr. Alois .	7 . 70	Ujheli Emerich v.. . .	6 . 30
Schaafgotsche Graf v. Exc. Hochw. Bischof .	10 . 50	Zeller Richard. . . .	5 . 25
Scitovski Johann Excell. Hochw. Card. Erzbischof	52 . 50		

Für das Jahr 1859:

Haynald Ludwig, Excell. Hochw. Bischof . .	52 . 50	Neilreich August. . .	10 . 50
Hofmann Josef . . .	5 . 25	Pidoll Gust. Ritt v. . .	5 . 25
Leinweber Konrad . .	6 . 30	Schwab Michael . . .	5 . 25

Nach Verlesung des Rechnungsberichtes werden auf Antrag des Herrn Vorsitzenden dem Gebrauche der Gesellschaft gemäss die Herren Dr. Mösslang und J. Finger zu Rechnungscensoren ernannt.

Die wissenschaftlichen Vorträge begann Herr H. W. Reichardt mit der Beschreibung eines neuen Farn-Bastardes aus Oesterreich. (Siehe Abhandlungen.)

Hr. J. Juratzka bringt Beiträge zur Moosflora von Oesterreich. (Siehe Abhandlungen.)

Der Sekretär Dr. A. Pokorny besprach den gegenwärtigen Stand des Repertoriums der Flora Oesterreichs.

Seit dem 18. Februar, an welchem sich einer Einladung in der Sitzung vom 9. Februar Folge leistend, im Gesellschaftslokale eine beträchtliche Anzahl von Mitarbeitern und Theilnehmern an diesem Unternehmen einfanden, und der Sekretär einen (in der Sitzung vom 2. März veröffentlichten) Plan nebst Instruction zu demselben vorlegte, ist bereits durch das verdienstliche Zusammenwirken vereinter Kräfte eine bemerkenswerthe Grundlage des ganzen umfangreichen Unternehmens gelegt. Es sei mir daher gestattet, hier näher das bereits Vorhandene anzuführen und insbesondere die Verdienste der einzelnen Herren Mitarbeiter zu würdigen, indem hierdurch zugleich am besten erhellt, was noch zu thun übrig bleibt und inwiefern eine anderweitige recht vielseitige Betheiligung an der Sache wünschenswerth erscheint.

Bis zum heutigen Tage haben sich 14 Herren als Mitarbeiter betheiligt und folgende Werke, Abhandlungen und Aufsätze excerpirt.

1. Herr **J. Bayer** hat mehrere seltene Quellenwerke ausgezogen, als: Presl deliciae Pragenses. — Sadler de filicibus veris Hungariae dissertatio. — Weihe et Nees ab Esenbeck Rubi germanici. — von Matuschka Flora silesiaca. — Herbarium des Franzens-Museums in Brünn.

2. Herr **Bsteh:** Die österr. bot. Zeitschrift. 1858, Nr. 7, 8, 9, insbesondere Hitschmann, Exkursion um den Neusiedler-See. — Veselsky Verzeichniss der in Böhmen vorkommenden Lichenen.

3. Herr **G. v. Haimhoffen:** Kerner das Pilis-Vertés Gebirge. — Skofiz österr. botan. Zeitschr. 1858, Nr. 1, 2, 3 u. zw.: Schur Öcsem Teteje; Val de Lievre Weitere Beiträge zur Innsbrucker Flora; Schur die siebenbürg. Lycopodien; J. Heuffel Diagnose neuer oder verwechs. Pflanzenarten; Schramm Bruchstücke aus Tirol. — Tommasini der Berg Slavnik.

4. Herr **J. Hein:** Niessl Beitrag zur Cryptogamenflora Niederösterreichs. — Welwitsch Süsswasseralgen Niederösterreichs, und aus der österr. botan. Zeitschr. 1858. Nr. 4, 5, 6. — Thümen-Gräfendorf, Hieracien Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. — Niessl das steirische Salzkammergut. — Schur siebenbürg. Farne.

5. Herr **L. R. v. Heufler** hat als Geschenk der Gesellschaft sein kryptogamisches Repertorium (bei 15000 Citate) überlassen. Hierin sind vollständig ausgezogen: 1. Pötsch, Beitrag zur Mooskunde Niederösterreichs VI. 355—366. — 2. Pötsch, Beitr. z. Flechtenkunde Niederöst. VII. p. 27. — 3. Beitr. z. Lebermooskunde Niederöst. VII. 101. — 4. Laubmoose und Flechten von Raudegg in Niederösterreich VII. 211. — 5. Pötsch, Beitr. z. Laubmooskunde von Kremsmünster VII. 224. — 6. Pötsch, Zweiter Beitr. z. Cryptogamenkunde Oesterr. VII. 621. Moose. — 7. Pötsch, Dritter Beitr. z. Cryptogamenkunde Oesterr. VIII. 277. Flechten. — 8. Pokorny, Cryptogamenflora von Niederösterreich. — 9. Bolla, die Pilze der Pressburger Flora. — 10. Kirchner, die Pilze des Budweiser Kreises in Böhmen. Lotos. — 11. Schulzer, Schwämme Ungarns, Croatiens, Slavoniens. — 12. Pötsch, Cryptogamenflora des Oetschergebietes in Beckers Reisehandbuch. — 13. Haszlinszky, Laubmoose von Eperies. — 14. Opiz, kryptog. Gewächse Deutschlands nach den Fundorten. — 15. Baumgarten En. plant. Trans. III. filices et Musci. — 16. Opiz, kryptog. Aufsätze im Lotos.

Bezüglich der Kryptogamen sind ausgezogen: 1. Storch, Skizzen, Topographie von Salzburg. — 2. Opiz, Böheims phanerogam. u. kryptogam. Gewächse. — Opiz, kryptogam. Gewächse Deutschlands nach den Fundorten. — 4. Opiz, Naturalientausch. — 5. Opiz, Beiträge zur Naturgeschichte. — 6. Opiz, Belehrende Herbariumsbeilage. — 7. Opiz, Nomenclator botanicus. — 8. Pokorny, Vegetationsverhältnisse von Iglau. — 9. Opiz, Seznam rostlin kveteni ceski. — 10. Scopoli, flora carniolica editio 2da. — 11. Scopoli, annus historico-naturalis. — 12. Reichardt, Nachträge zur Flora von Iglau. — 13. Baumgarten, En. plant. Trans. III. filices et Musci. — 14. Opiz, kryptogam. Aufsätze im Lotos.

Ueberdiess hat Herr v. Heufler neuerlich Excerpte bezüglich der Kryptogamen aus folgenden Werken geliefert: Atti del' Ateneo di Brescia 1848—1850. — Biasoletto, Escursioni botaniche sullo Schneeberg. — Rabenhorst, die Süsswasser-Diatomaceen. — Schultes, Reise auf den Glockner.

6. Herr **Ch. Jacksch:** Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. VIII. 1858, 3. u. 4. Quartal Sitzungsber. — Pokorny, Nachrichten über das Torfmoor am Nasskühr. — Oest. botan. Wochenblatt, 1852. Nr. 1—15.

7. Herr **C. Kreutzer** hat Maly's Enumeratio plantarum imperii austriaci vollständig ausgezogen, die Species auf die braunen Specieszettel, die Genera auf die steifen Genuszettel des Repertoriums übertragen und das Ganze im wohlgeordneten Zustande übergeben.

8. Herr **A. Künstler:** Grimburg, St. Pöltens Umgebung.

9. Herr **Leimkauf:** Sapetza, Beitrag zur Flora von Mähren und Schlesien und einige kleinere andere Aufsätze.

10. Herr **Paul:** Pokorny, Nachrichten über den Laibacher Morast.

11. Herr **A. Pokorny:** C. Fritsch, Phänol. Beobacht. am Gestade der Donau. — Hausmann, Neue Nachträge zur Flora v. Tirol. — Heuffel, Enum. plant. Banat. Temes. — Heufler, Laubmoose d. öst. Torfmoore. — Hinteröcker, Botanische Mittheilungen. — Juratzka, Heliosperma

eriophorum. — Juratzka, Ueber Echinops-Arten. — Kerner, phänol. Beobacht. auf der Margarethen-insel bei Ofen. — Kerner, über die Zsombék-Moore Ungarns. — Milde, Uebersicht der in Schlesien beobachteten Laubmoose. — Niessl, neue Pilze. — Schwarz, der Untersberg. — Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. 1858, 1. u. 2. Quart. Sitzungsber. — C. H. Schultz Bip. Ueber einige Cirsien. — Opiz, Böh. phanerog u. krypt. Gew. (d. Phanerog.) — A. Pokorny, Vegetationsverh. v. Iglau (Phan.)

12. Herr **A. Slezák:** Pernhoffer, pflanzengeographische Verhältnisse von Gastein.

13. Herr **J. Spreizenhofer:** Kerner, das Hochkohr und Hillebrandt, Beitrag zur Flora von Ungarn.

14. Herr **A. Vogl:** Oest. bot. Zeitschr. Nr. 10, 11, 12.

Durch die Bemühungen dieser Herren sind die Jahrgänge unserer Gesellschaftsschriften 1856, 1857, 1858; ferner die österr. botan. Zeitschrift von 1858 fast vollständig excerpirt. Ueberdiess haben wir Maly's Enumeratio und die von den Herren Bayer, v. Heufler und von mir angeführten anderweitigen Werke ganz oder zum Theile dem Repertorium einverleibt, ein Resultat, welches seit der kurzen Zeit des Bestehens unseres Unternehmens ein in hohem Grade befriedigendes genannt werden muss. Ueberdiess ist noch zu bemerken, dass die Herren Bsteh, v. Haimhoffen, Hartmann, Hein, v. Heufler, Graf Marschall und A. Pokorny in der Ausführung einzelner Arbeiten begriffen sind.

Als Theilnehmer habe ich noch mehrere Herren anzuführen, welche durch Geschenk brauchbarer Quellenwerke in ein oder zwei Exemplaren das Unternehmen wesentlich unterstützten.

1. Herr **C. Fritsch** hat 6 Hefte seiner Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreich in 2 Exemplaren gespendet (1. Heft Wien 1854; Jahrg. 1851—1855).

2. Herr **L. R. v. Heufler** widmete folgende Werke: A. Pokorny, Vegetationsverhältnisse von Iglau, 2 Exempl. — Ph. M. Opiz, Böheims phaenerog. u. crypt. Gew. 2 Ex. — A. Pokorny, Ueber die Verbreitung der Laubmoose N.-Oest. 2 Ex. — A. Pokorny, Ueber die Verbreitung der Lebermoose N.-Oest. 2 Ex. — Gius. Comelli Flora Comense 1. Vol. 1 Ex. — Ph. M. Opiz, Belehrende Herbarsbeilage, 2 Ex. — Ph. M. Opiz, Nomenclator botanicus, 2 Ex. — Ph. M. Opiz, Naturalientausch. 2 Ex. — Lotos 1853—58.

3. Herr **C. Kreutzer:** Maly Enumeratio plant. imp. austr. in 2 Ex.

4. Herr **A. Pokorny:** Pirona florae forojuliensis syllabus. (1 Exempl.) — Kovats, Flora von Pest. (1 Exempl.)

5. Herr Dr. **A. Skofiz:** Zwei Exemplare des öst. bot. Wochenblattes 1851, 52, 53 und öst. bot. Zeitschrift 1858.

6. Herr **D. Stur:** Zwei Exemplare seiner Nutzpflanzen Oesterreichs und über den Einfluss des Bodens (II. Abth.)

Das Ordnen des Repertoriums, welches bereits 100 Cartons umfasst, ist so weit gediehen, dass die Kryptogamen in 6 Hauptabtheilungen, als Algen, Lichenen, Pilze, Laub- und Lebermoose und Gefässkryptogamen gebracht, die Phanerogamen hingegen vereint geblieben sind. Die Gefässkryptogamen sind nach Gattungen und Species genau geordnet und können als Muster des Ganzen dienen; von Moosen und Pilzen sind auch schon die Gattungen alphabetisch geordnet. Auch ein grosser Theil der Phanerogamen ist, zum Theile durch die Herren Mitarbeiter selbst, alphabetisch geordnet und braucht bloss eingereiht zu werden.

Es sei mir hier noch gestattet, einige durch die Erfahrung angegebene Fingerzeige für die Herren Mitarbeiter anzuführen.

Von jedem ausgezogenen selbstständigen Aufsatz, Abhandlung oder Werk ist der Titel desselben mit der Unterschrift des Mitarbeiters und Angabe, in wie weit es ausgezogen worden ist, auf einen eigenen Zettel für die „fontes florae austriacae" sehr wünschenswerth.

Die Quellen zerfallen nach der Arbeit, die sie beim Einverleiben in das Repertorium machen, in 4 Kategorien:

1. In solche, wo die Excerpte herausgeschnitten und die Citate hinzugedruckt werden können. Hieher gehören Floren und systematische Aufzählungen. Sie machen die wenigste Mühe, indem nur am Rande eines jeden Excerptes die pagina und oft zu den einzelnen Arten der Genus-Name zu schreiben ist; Alles übrige besorgt der Buchbinder und Buchdrucker, was jedoch nicht unbedeutende Kosten verursacht.

2. Quellen, wo die Excerpte herausgeschnitten werden können, die Citate aber hinzu geschrieben werden müssen, da es sich nur lohnt, dieselben wo sie hundert oder tausendmal gleichbleibend sich wiederholen, sie zu drucken. Manche kleinere Aufsätze der Zeit- und Sammelschriften, so wie kleinere Abhandlungen, die in duplo zu haben sind, gehören hierher.

3. Quellen, wo die Excerpte geschrieben werden müssen, aber die sich über hundertmal wiederholenden Citate gedruckt werden können, wie Pflanzengeographische Aufsätze, Enumerationen u. dgl. oder selbst andere Quellen, die in duplo nicht zu haben sind.

4. Quellen, wo Excerpte und Citate geschrieben werden müssen. Seltenere und kürzere Quellen.

Bei beiden letztern Quellen darf man nicht die Mühe scheuen, das Excerpt so vollständig und getreu als möglich zu geben und hier gilt besonders der Grundsatz: „non multa sed multum". Namentlich bei pflanzengeographischen Aufsätzen ist das detaillirte Vorkommen gewissenhaft nach der Quelle zu geben. —

Ich schliesse diesen ersten eingehenden Bericht des noch jungen aber so viel versprechenden Unternehmens mit dem Wunsche, recht viele Mitarbeiter und Theilnehmer zur ferneren Unterstützung desselben anzuregen. Wenn man bedenkt, wie viel in der kurzen Zeit von noch nicht zwei Monaten, seit die erste Idee angeregt wurde, geschehen ist, so dürfte wohl an der Ausführbarkeit gegenwärtig nicht mehr gezweifelt werden können und hierdurch etwas, was in seiner Art einzig dasteht, und von Vielen nur als ein frommer unerreichbarer Wunsch angesehen wurde, durch die Gesellschaft hervorgebracht werden. Man darf übrigens nicht sanguinisch die rasche Beendigung einer solchen Riesenarbeit erwarten. Seien wir zufrieden, wenn wir in diesem Jahre die periodischen einheimischen Quellen excerpiren und dem Repertorium einverleiben. Es ist diess schon ein für sich höchst

nützliches und befriedigendes Resultat vereinter wissenschaftlicher Bestrebungen, welche zugleich ein schönes Zeugniss von dem Gemeinsinn, der unsere Gesellschaft beseelt, abgibt.

Herr L. R. v. Heufler hebt hervor, dass im Gegensatz zu den immer düster werdenden politischen Nachrichten er aus dem Süden des Kaiserstaates einige sehr erfreuliche wissenschaftliche Bestrebungen zur Kenntniss der Versammlung zu bringen habe.

Zuerst theilte er aus einem Schreiben des Herrn Prof. Dr. Lorenz in Fiume mit, dass derselbe zunächst mit der Anfertigung einer 7 Fuss langen, 3 Fuss hohen Karte des liburnischen Karstes beschäftigt war, in welcher alle auf die Vegetation und Bewaldung bezüglichen Daten aus 9 verschiedenen Gesichtspunkten höchst genau eingetragen wurden. Nach Beendigung dieses mühsamen Werkes wurden zwei Abhandlungen über die geologischen Verhältnisse des Karstes und den Inseln des Quarnero, sowie über die Quellen dieses Gebietes verfasst. Eine dritte Arbeit über die Vegetationsformen dieses Gebietes für die Schriften der k. k. zool. bot. Gesellschaft wird in Aussicht gestellt. Zuletzt erwähnt Herr Prof. Lorenz, dass Dr. Zanardini einen *Hydrurus* vom Monte maggiore in der Josefsquelle (2694 F. hoch im Sept. + 8·5° R.) als neu erkannt und zu Ehren des Entdeckers *H. Lorenzi* benannt habe. Der Herr Vortragende zeigt ein Exemplar vor und bespricht die grosse Verwandtschaft der Hydrurus-Arten untereinander, so wie namentlich des vorliegenden Hydrurus mit *H. Ducluzelii.*

Eine zweite Mittheilung v. Heufler's betraf eine von Prof. Gius. Accurti verfasste Abhandlung und Aufzählung der adriatischen Algen, welche im ersten Programm des Gymnasiums zu Capo d'Istria erschienen ist.

Zuletzt legt Herr v. Heufler ein umfangreiches Werk von Dr. Fr. Beltramini de Casati vor, welches unter dem Titel „I licheni Bassanesi", die Flechten eines grossen Theils des venetianischen Gebietes sehr ausführlich und gründlich behandelt.

Am Schlusse der sehr animirten Sitzung liest der Vorsitzende Prof. E. Fenzl einen soeben passend für diesen Moment angelangten mit Bleistift geschriebenen Brief des verehrten Sekretärs und Novara-Reisenden Georg Frauenfeld aus Neuseeland unter der grössten Theilnahme der Versammlung, wie folgt, vor:

Tnakau auf Neuseeland, Mitternacht, Sylvesternacht 1858/59.

An die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Ich ergreife diesen Moment, um von dem entferntesten Erdenpunkte von Wien in der Hütte dieses Maori-Dorfes (so nennen die Ansiedler die

Eingebornen) auf Neuseeland, gelagert im Kreise mit Dr. Hochstetter, Jelinek, Seleny, Herrn Schiffsfähnrich Kronowetter von der „Novara“ einem Herrn Haass, der Neuseeland für deutsche Emigration bereist, und mehreren englischen Beamten, die diese Excursion im Auftrage der Regierung begleiteten, umringt von neugierigen Eingebornen, meine herzlichsten Wünsche darzubringen. Mit inniger Freude vernahm ich das mächtige Wachsthum des ehemaligen Vereins, mit immer festerer Ueberzeugung, dass er eine moralische Nothwendigkeit ist, deren Belebung weder in der schwachen Hand eines Einzelnen lag, der noch irgend wie mehr untergehen kann. Ich habe den Werth unserer Wissenschaften kennen gelernt; ferne von aller Gesittung, an der äussersten Grenze der Civilisation, wo der Ansiedler im harten Kampfe mit einer wilden Natur und ihren oft noch wilderen Bewohner lebt, ist diese Kenntniss eine eben so mächtige Gehilfin als eine edle, erquickende Gefährtin. Fast in jeder schlechten Blockhütte, zutiefst in undurchdringlichen Urwäldern gelegen, deren Boden die rauhe Erde, deren Tisch und Bett die Axt gezimmert, fand ich eine artige Bibliothek, in welcher naturwissenschaftliche Bücher keine geringe Rolle spielten. Wie oft sprangen die pausbackigen Kinder hinaus in den nahen Wald, in den rauschenden Bach, um mir alle die kriechenden und hüpfenden Thiere herbeizuschaffen, die sie schnell aufzufinden wussten, während die treue Gefährtin des Squatters mit grosser Freundlichkeit die getrockneten Pflanzen zeigte, und mit nicht geringer Befriedigung all die schönen Farne, Moose, Orchideen, Gräser oder Liliaceen erklärte und beschrieb. Es war so klar, dass dieses Gespräch oft und oft in der einsam gelegenen Hütte die geistige Erholung bildete, wenn der vom schweren Tagwerk Heimgekehrte an der Seite der Gattin die wundervollen Blumen und sonderbar gestalteten Thiere durchmusterte, die er mit nach Hause gebracht. Es war mir wohlthuend der prüfende Blick dieses Wissensdranges gegenüber dem scharfsichtigen Wilden, der jedes Thier, jede Pflanze genau unterscheidet, und einen characteristischen Namen dafür hat. Und wahrlich der Einfluss ist kein geringer; trotz dem sonnverbrannten Antlitz, trotz der schwieligen Hand, ist ein würdiger Anstand Zeuge des gebildeten Bewusstseins. Möge daher der reich aufkeimende Same fort und fort grünen, dass er Ein Feld über die ganze Erde bilde. — So manche Namen hat der kurze Zeitraum meiner Abwesenheit hinweggerafft, mehr und unerwarteter, als ich je gedacht, während ich in Mühe und Drangsal meine Körperkraft noch bewahre. Ob ich jedoch zurückkehre ins theure Vaterland? — Noch deckt der Zukunft dichter Schleier die Antwort hierauf. Doch wie immer, ich erfülle meine Pflicht, und komme ich zurück, so bin ich doch gewiss, dass manche, ja viele liebevolle Hände mich erfassen.

Nehmen Sie diese, mit den besten Wünschen für Sie alle beim Jahreswechsel flüchtig geschriebenen Worte freundlich auf, bis es mir gegönnt ist, die liebe Heimat wieder zu sehen. War es ein bedeutungsvolles Zusammentreffen, dass der eherne Mund der Kanonen des ersten vor Sidney erschienenen

österreichischen Kriegsschiffes die Geburt eines Thronfolgers unsers geliebten Kaisers bei den Antipoden verkündete, als ein einiges Lebehoch von den verschiedensten deutschen Zungen freudig gebracht zu uns ans Schiff herüber drang, so möge es mir auch Bürgschaft sein, dass der Allmächtige mir noch länger gestatten werde, treu dem Banner „Viribus unitis“ folgen zu dürfen.

Mit wärmstem Danke Ihr ergebenster

Georg Frauenfeld.

Nach dem Lesen dieses Schreibens ersucht der Herr Vorsitzende ausnahmsweise in dieser Jahressitzung einige von Herrn G. Frauenfeld und ihm selbst eingeführte Mitglieder aus China und Neu-Holland nennen zu dürfen. Es sind diess die P. T. Herren:

Mr. *John Bowring* jun. Esq. zu Hongkong in China.
Mr. *Robert Swinhoe* Esq. zu Amoy in China.
Mr. *Alexander Walker Scott* Esq. zu Ash. Island near Hexham Hunter River in Neu-Holland.
Mr. *William Sharp Macleay* Esq. Sidney Elisabet Point.
Mr. *George Bennett Surgeon* Esq. Sidney Elisabet Street.
Mr. *Alfred Roberts Surgeon* Esq. Sidney Castlercagh Street.
Mr. *Georg Frensch Angas*, Secretary of the australian Museum Sidney.
Herr *H. L. Schrader*, Sidney German Club. Wyngard Square.
Herr *Ferdinand Müller*, Director des botan. Gartens zu Melbourn N. Holland.

Vorgeschlagen von den Herren *G. Frauenfeld* und *E. Fenzl.*

Sitzung am 4. Mai 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. R. Kner.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Accurti Josef, Hochw.. Prof. in Capo d'Istria	Dr. *A. Pokorny*, *L. R. v. Heufler*.
Alefeld, Dr. Med. aus Oberamstadt b. Darmst.	*L. R. v. Heufler*, Dr. *A. Pokorny*.
Czermak Franz, Assistent der Lehrkanzel der Chemie an der k. k. technischen Lehranstalt in Brünn	*J. v. Niessl*, *G. v. Niessl*.
Cumár Johann, Hochw., l. k. k. Garnisons-Seelsorger in Palmanova	durch die Direction.
Hollan Adolf, Dr. Med., k. k. Landesmedizinalrath in Ofen	Dr. *Linzbauer*, Dr. *Egger*.

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Preissinger Heinrich, Dr., prakt. Arzt in Wien	Dr. *Franz Salzer*, *A. Rogenhofer*.
Senior Dr. *Carl*, prakt. Arzt in Prag . . .	*L. R. v. Heufler*, Dr. *J. Egger*.
Wachtel David, Dr. Med., k. k. Landesmedizinalrath in Oedenburg	Dr. *Linzbauer*, Dr. *J. Egger*.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Annals of the Lyceum of Natural History of New York Vol. 6, Nr. 6—13. New York 1856-58. 8. w. 4. pl.

Description of new Species of Birds of the Genera Chordeiles Swainson and Polioptila Sclater, by George N. Lawrence. — Description of new Species of Achatinella, from the Hawaiian Islands, by J. T. Gulick. — Description of two new Species of North American Helicidae, by John H. Redfield. — Description of a new Species of the Genus Cypraea, by Theo Gill. — Description of seven new Species of Humming Birds, by G. N. Lawrence. — Description of two new Species of Gulls, by G. N. Lawrence. — Notes on some Cubon Birds, with Descriptions of three new Species by John Gundlach. — Descriptions of the new Species of North American Helicidae, by Th. Bland. — Bemark's on Certain Species of North American, by Th. Bland. — Synopsis of the Genus Achantella, by W. Newcomb. — Synopsis of the Tresh Water Fishes of the Western portion of the Island of Trinidad. by Th. Gill.

Atti dell' imp. reg. Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Tom. IV. serie 3, dispensa 4. Venezia 1859. 8.

Catalogo dei rettili della provincie veneto, compilato dal m. e. Massalongo.

Bulletin de la Société imp. des Naturalistes de Moscau Anée 1858 Nr. 4, Moscou 1858. 8. av 3 pl.

Bemerkungen und Versuche zur Frage über den Einfluss des Bodens auf die Pflanzen. Von Frantschold. — *Meletemata Entomologica. Curculionina Caucasi et Vicinorum. Auctore T. A. Kolenati (Continuatio).* — Vier noch unbeschriebene Peperomien des Herbariums des k. bot. Gartens in St. Petersburg. Von E. Begel. — Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der königl. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen. Vom Jahre 1858. Nr. 1—28. Nebst Regist. Gött. 8.

Sitzungsberichte der k. Academie der Wissenschaften. Math.-naturhist. Classe 24. Band. Nr. 6, 25. Bd. Nr. 7. Wien 1859. 8.

Kner, Ueber *Trachypterus altiveles* und *Chaetodon truncatus n. sp.* (Mit 2 Tafeln.)

Memoires of the Literary and philosophical Sociéty of Manchester Second. Series. 15 Vol. part 1. London 1858. 8.

Ona Yellons Colouring Matter abtained from the Leaves of the Polygonum Fagopyrum by Rdw. Schenck.

Siebenter Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, mit 3 Tafeln. Giessen 1859, 8.

Die fossilen Pflanzen in der Wetterauer Tertiärformation. Von R. Ludwig. — Nachtrag zu der im 6. Jahresbericht enthaltenen „Uebersicht der in Hessen beobachteten Leber- und Laubmoose und Farn. Von P. M. Bauer. — Kurze Betrachtungen über Sipho und Syphonaldute, sowie über Eizelle und andere äussere und innere Merkmale der Schale des gemeinen Schiffbotes *(Nautilus Pompilius)* nebst einigen Vergleichungen mit analogen Stücken der Gattungen *Clymenia, Goniatites* und *Ammonites.* Von G. Sandberger (in 1 Tafel).

Korrespondenzblatt des zoolog.-mineralogischen Vereins in Regensburg. 12. Jahrg. Regensburg 1858. 8.

Ueber Pferde-Racen von v. Zerzog. — Notiz über die Krähe, v. Apoth. Schmidt. — Dritter Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna von Regensburg, von O. Hofmann und D. H. Schaffer. — Beitrag zu den monströsen Erscheinungen thierischer Organe, von P. Gredler.

Proceedings of the Literary and Philosophical Sociéty 1857-58.

Verhandlungen des Vereines für Naturkunde zu Pressburg, 3. Jahrg. 1858. 2 Hefte.

Die Wanderheuschrecken in Hánság. Von F. Haberlandt. — Das Moor „Schur“ bei St. Georgen. Von G. A. Dr. Kornhuber. — Die Crustaceen der Pest-Ofner Gegend. — J. Fr. Krzisch, Nachtrag zur Phanerogamen - Flora des Ober-Neutraer Komitates.

Populäre naturwissenschaftliche Vorträge, gehalten im Verein für Naturkunde in Pressburg, von Prof. Alb. Fuchs. Pressburg 1858. 8.

Von der k. k. obersten Polizeibehörde:

Kotschy Dr. Theod. Die Eichen Europas und des Orients. 3. Lief. Wien 1859. Fol. mit 5 Tafeln in Farbendruck.

Oesterr. botan Zeitschr. Wien 1859. 8. Nr. 3-4. — 3. Ueber die Draben der Alpen- und Karpathenländer von Neilreich. Aroideen-Skizzen von Dr. Schott. Ueber die Monstrositäten des *Myosurus* von Dr. Milde. — 4. Flora der Sulzbacher Alpen von Weiss. — Ueber *Pyrethrum uliginosum* von Neilreich. — Notizen aus Schlesien von Dr. Milde.

„Lotos." Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1859. Febr. März. Prag 8. Beitrag zur Höhlenfauna Mährens, von J. Müller. (Mit 1 Tafel) — *Gamasus infernalis* von Ebendemselben. — Pflanzengeographische Beiträge von Palacky. — Kleine Mittheilungen aus der schlesischen Fauna von J. Sp. — Miscelle von Weitenweber und Cartani. — Bericht über eine botanische Reise durch Oberösterr. und Salzburg von A. Kirchner. — Charakteristik neuer Infusoriengattungen, von Stein. — Ueber *Asynapta lugubris,* v. Ammerling. — Miscellen von Fieber, Jokoly und Weitenweber.

10 lithographirte Tafeln in Folio mit Aroideen.

Als Geschenk des Herrn Verfassers:

Brauer Friedrich. Die Oestriden (Dasselfliegen) des Hochwildes. (Aus den Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft. Jahrg. 1858.) Mit 1 kolorirten und 1 schwarzen Tafel. 8.

Dr. Rudolf Leukart's Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während des Jahres 1857. Berlin 1859. 8.

Carl Fuchs, Beitrag zur Coleopterenfauna Siebenbürgens. (Aus den Verhandl. d. siebenb. Vereines für Naturwissensch. 1858. Nr. II.) 8.

D. G. A. Kornhuber. Beitrag zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Pressburgs. (A. d. 8. Progr. d. Oberrealschule). Pressb. 1858. 4.

Geschenk des Herrn Dr. R. Rauscher.

Schlosser J. Anleitung die im mährischen Gouvernement wildwachsenden Pflanzen nach der analytischen Methode zu bestimmen. Brünn 1843. 8.

Pflanzen von Herrn L. v. Vukotinovic aus Agram.
Hemipteren von Herrn W. Schleicher in Gresten.

Herr Dr. M. Hörnes theilte die Charaktere eines neuen Bivalven-Geschlechtes mit, das von Herrn Mayer in Zürich bis jetzt nur als Sammlungsname gebraucht wurde und das sich in neuester Zeit im Wiener Becken in ausgezeichnet schönen Exemplaren gefunden hat.

Basterotia Mayer. Char. Testa aequivalvis, globosa, tenuis utroque latere clausa, acute carinata, umbonibus valde involutis. Dentes cardinales diversiformes, in valva dextra unicus, trigonus, in valva sinistra duo tenuiores. Impressiones musculares haud perspicuae.

Das Gehäuse ist gleichklappig, kugelig, sehr dünn und gebrechlich, an beiden Seiten geschlossen, sehr scharf gekielt mit stark eingerollten Wirbeln.

Die Zähne sind ungleich — der in der rechten Klappe ist stark, dreiseitig und etwas gebogen, ganz wie bei *Corbula.* In der linken Klappe befinden sich 2 Zähne, die beide mehr blattartig gestaltet sind; von diesen ist der rechte der weitaus stärkere, während der linke, ganz nach einer andern Richtung gewendet, mehr verkümmert erscheint. Die Muskeleindrücke sind kaum wahrnehmbar.



Der Zahnbau in der linken Klappe ist wohl in der That ganz verschieden von dem der Corbulen, zu welcher diese Form früher gezählt wurde und Herr Mayer hatte ganz Recht, auf diese auffallende Verschiedenheit ein neues Geschlecht zu gründen, welches hiermit meines Wissens zum erstenmale publizirt wird, denn ich kenne den Namen nur aus der Etiquette zu einer Sammlung aus Bordeaux und der Touraine, die das kais. Kabinet Herrn Mayer verdankt.

Die Wiener Exemplare waren früher in der Sammlung anhangsweise bei *Corbula* mit der Bemerkung gelegen, dass diese Exemplare keine Corbulen wären — ein Beweis, dass man auch hier diese Verschiedenheit bemerkte.

Wünschenswerth wäre es, wenn durch die Untersuchung des Thieres dieses Geschlecht noch mehr begründet werden könnte, wozu allerdings Hoffnung vorhanden ist, denn eine ganz ähnliche lebende Form ist von Reeve in seiner „Iconographie“ (Genus *Corbula*) 1843, tab. V. Fig. 40 abgebildet und als *Corbula quadrata* beschrieben worden. Leider ist das Vaterland dieser Art unbekannt. Im Wiener Becken kommt nur eine einzige Art dieses Geschlechtes: *Basterotia corbuloides* Mayer und selbst diese nur selten vor.

Herr Dr. M. Hörnes theilt ferner eine Notiz über einen neuen Fundort vortrefflich erhaltener Tertiärversteinerungen mit.

Derselbe befindet sich nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Anton Riegel, Bergwerksbesitzers in Fünfkirchen, bei Hidas im Tolnaer Comitate, südlich von der Strasse von Fünfkirchen nach Tolna.

Von den überbrachten Exemplaren gehören 16 Arten den Marinen und 4 den Brackwasser- oder Congerienschichten an.

Aus den Marinenschichten wurden vorgezeigt:

Conus Dujardini Desh.; *Buccinum costulatum* Brocc.; *B. Dujardini* Desh.; *Chenopus pes pelicani* Linn.; *Cerithium lignitarum* Eichw.; *Turritella*

turris Eichw.; *Natica helicina* Brocc.; *N. Josephinia* Risso; *Corbula gibba* Olivi; *C. carinata* Duj.; *Lucina* n. sp.; *Cardium echinatum* Linn.; *Cardita Jouanneti* Bast.; *Arca diluvii* Lam.; *Ostrea digitalina* Eichw.; *Anomia costata* Brocc.

Aus den Brackwasser- und Congerienschichten:

Cerithium nodosoplicatum Hörn.; *Congeria rhomboida* Hörn.; *Cardium Schmidtii* Hörn. und *Cardium Hungaricum* Hörn.

Die Exemplare aus den Marinen-Schichten stimmen, was ihren Erhaltungszustand betrifft, vollkommen mit den in dieser Beziehung berühmten Versteinerungen von Lapugy in Siebenbürgen überein und sollen eben so massenhaft daselbst vorkommen. Herr Dr. Hörnes zweifelt daher nicht, dass Hidas als eine ebenso reichliche Fundgrube von wohlerhaltenen Tertiärversteinerungen bekannt werden wird, wie Lapugy.

Herr L. R. v. Heufler theilt mit, dass er vor Jahren ein von Herrn Lázár von Horváth im rothen Meere gesammeltes *Spatoglossum* zur näheren Untersuchung dem bekannten Algologen Kützing eingesendet habe, welcher nun in einem Briefe dasselbe als eine neue Art mit folgender Diagnose anerkennt:

Spatoglossum intermedium (nov. sp.) phyllomate latissimo flabelliformi (zonis angustis obscurioribus distantibus) diviso, divisionibus profunde laciniatis, laciniis lobatis, flabellato-truncatis; sinubus inferioribus rotundatis, superioribus acutiusculis.

Herr J. Juratzka liefert neue Beiträge zur Moosflora von Oesterreich. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner gibt Herr v. Heufler aus zahlreichen Briefen eine biographische Skizze Sendtner's. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Georg Böckh übergibt der Gesellschaft eine ausgezeichnet schöne Sammlung von Spinnen in 80 Fläschchen und liest folgende Mittheilungen über das Einsammeln und Aufbewahren der Spinnen vor:

Die Beobachtung und Sammlung der Spinnen bildet, wie Ihnen, hochgeehrte Herren, durch mehrere von mir bei verschiedenen Gelegenheiten vorgebrachte Mittheilungen schon bekannt sein dürfte, in meinen freien Stunden

mein Lieblingsstudium; und zwar hatte ich als eifriger Pflanzensammler reichlich Gelegenheit, diese Thierclasse zu beobachten, und genauer kennen zu lernen, für welche ich ein ganz besonderes Interesse gewann. Als Resultat meiner, bisherigen Forschungen hatte ich die Ehre, eine schon ziemlich zahlreiche Sammlung dieser Thiere vorzuzeigen, und ein geordnetes Verzeichniss über die Aufzählung solcher Spinnen, die sich nach den bewährtesten Autoren mit Sicherheit bestimmen liessen, anzufertigen. Die Zahl der bisher bestimmten Arten ist zwar nicht mehr gering, dürfte aber binnen kurzer Zeit gewiss auf das Doppelte heranwachsen, da ich in verschiedenen Gegenden des ausgedehnten Kaiserreiches Freunde gewonnen habe, welche mir Spinnen zu sammeln und einzusenden bereitwilligst versprachen.

Die Spinnen waren oft schon Gegenstand der Bewunderung, sie haben aber dessenungeachtet noch immer eine sehr geringe Theilnahme gefunden, und Alle, die sich auch mit Liebe und Eifer dem Studium der Arachniden hingegeben haben, klagen einstimmig über den Mangel aller Vorarbeiten, welche dem beginnenden Spinnensammler bei seinen Studien zum Hauptanhaltspuncte dienen könnten. Es finden sich wohl in manchen Zeitschriften und Verhandlungen naturwissenschaftlicher Vereine mitunter über diesen Gegenstand sehr schätzenswerthe Abhandlungen vor, die aber nicht zum Gemeingute geworden sind, da sie theils nicht leicht allgemein zugängig waren, und anderseits auch in Verbindung mit verschiedenen anderen Abhandlungen weniger auch die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Endlich kommt noch zu berücksichtigen, dass wenig Versuche angestellt wurden, die Arachniden auch längere Zeit hindurch unverändert, und in möglichst naturgetreuem Zustande aufzubewahren, um so ein zahlreich gesammeltes Materiale stets zum Studium in Bereitschaft zu halten, und selbes dann sich vergegenwärtigen zu können, wenn die Zeit es dem Forscher am besten zulässt, und die Aufmerksamkeit des Beobachters durch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände in der Natur, weniger getheilt, vorausgesetzt wird, was wohl im Winter bei uns der Fall ist, wo die Natur grösstentheils im Schlummer versunken ruhet.

Ein wichtiger Grund der geringen Beachtung, deren sich diese Thiere zu erfreuen haben, scheint so zu sagen in ihrer Natur selbst zu liegen, da sie eben kein sehr freundliches Aussehen haben, und eine sonderbare Lebensweise führen. Sie halten sich in finstern Löchern, Winkeln und Spalten auf, sie sind mit einem kräftigen Gebisse ausgerüstet, fallen räuberisch die friedlich wandernden und behaglich sich sonnenden Insecten an, oder lauern im Bewusstsein ihrer eigenen Schwäche im Hinterhalte, spinnen Netze, um so durch List sich zum Herrn derer zu machen, mit denen sie den offenen Kampf scheuen, und als verwegene Abenteurer sich erkühnen, andern Thieren und mitunter selbst den Menschen ihren tödtlichen Biss beizubringen. Es kann daher kaum befremden, wenn sie die Mehrzahl meidet, und theilweise fürchtet, ja endlich für gefährlich und giftig hält.

Sie leben unter sich im ewigen Kriege, bei denen sogar nicht einmal

eine friedliche Ehe herrscht, indem das Weib nicht selten den Mann tödtet und mitunter selbst aufzehrt, zum Danke für eine wohlgemeinte Liebkosung. Es kann daher kaum wundern, wenn mit einem unermüdeten Eifer gegen ein solches Gezücht angekämpft wird, um selbes fortwährend zu verfolgen und zu vernichten. Die alten Schriftsteller haben besonders die Gefährlichkeit und Giftigkeit der Spinnen angenommen und hervorgehoben, so wie auch durch viele Erzählungen zu bestätigen gesucht, die aber voll Uebertreibungen die Naturgeschichte mit Unwahrheiten und Märchen überfüllten, so dass es nun sehr schwer wird, eingeschlichene Vorurtheile zu vernichten, und das festgewurzelte Unkraut für immer auszurotten. In den tropischen Klimaten leben wohl einige grosse Spinnen, deren Biss auch gefährlich werden kann, da überhaupt Bisswunden sehr schwer heilen, und wie immer geartete Verletzungen unter der Einwirkung eines tropischen Klimas gerne und schnell einen bösartigen Charakter annehmen. Die bei uns lebenden Spinnen können nicht einmal bei einem Kinde durch ihren Biss einen Schmerz, oder nur eine kleine Entzündung hervorrufen, und doch ist die Meinung ihres giftigen Bisses allgemein verbreitet, obwohl sich auch nirgends hiefür ein einziges glaubwürdiges Beispiel aufgezeichnet vorfindet.

Das Pflanzenreich scheint wohl unter den verschiedenen Naturreichen dasjenige zu sein, welches das Interesse des Menschen vor allen am meisten in Anspruch nimmt, was aber um so weniger zu wundern, da der Hauptcharakter verschiedener Erdstriche grösstentheils vom Eindrucke der Pflanzendecke bestimmt wird, und viel weniger von allen übrigen äussern Erscheinungen abhängt. Die Pflanzendecke wirkt besonders durch ihre Grossartigkeit auf unsere Einbildungskraft, die in den Eigenheiten einer jeden einzelnen Pflanze für sich und in ihrer so mannigfaltigen Form und verschiedenen Lebensweise seine Begründung findet.

Es kann aber in der ganzen Schöpfung kaum ein Zweig das Interesse des Menschen mehr in Anspruch nehmen, als das Pflanzenreich, welches uns Nahrung, Kleidung, Wohnung, überhaupt alles zu liefern im Stande ist, was der Mensch zu seiner Erhaltung nothwendig braucht. Wenn es aber auch nicht das materielle Interesse wäre, das unsern Geist zur Pflanzenwelt hinzieht, so würde es doch im hohen Grade angezogen werden durch die Pracht und Mannigfaltigkeit derselben, durch die Lieblichkeit der kleinen, wie durch die Majestät der grösseren Gebilde, durch den Farbenreichthum, wie durch die balsamischen Gerüche, vor allen andern aber auch dadurch, dass die Erzeugnisse der Pflanzenwelt leichter zugänglich sind, als die anderer Naturreiche, sie wachsen dem Auge entgegen, und viele Gebilde, welche auf hohen Bäumen gedeihen, neigen ihre Blüthen und Früchte dem unten stehenden Bewunderer zu.

Alle diese Vorzüge des Pflanzenreiches geben dem Naturforscher im Allgemeinen den Hauptimpuls, und sind andern Naturreichen um so mehr Vortheil bringend, da dieses mit jenem in so innigem Verbande steht; denn kaum wird es Jemanden entgangen sein, dass die Pflanzen der Wohnort, die

Nahrung, der Schutz eines zahllosen Heeres von Insecten sind, und dass die Entwickelungsgeschichte der Insecten mit der Entwickelung der Vegetation selbst in enger Wechselbeziehung steht. Doch nicht nur Insecten, sondern zahlloses thierisches Leben steht zu dem Pflanzenreiche in solcher Beziehung, dass es dem Naturforscher von nicht geringerem Interesse sein kann, auch diese Verhältnisse kennen zu lernen. Es treten uns hierbei die staunenswerthesten Erscheinungen entgegen; und es ist gewiss zu bewundern, wie jedes der Thiere in einer von den anderen so verschiedenen Gestalt zur Erreichung ihrer Zwecke zu gelangen vermag. Viele wichtige Beziehungen zu unserem eigenen Dasein sind gewiss jedem bekannt, deren viele jedoch noch nicht aufgeschlossen in räthselhaftem Dunkel gehüllt liegen, während sie vielleicht nur einer geringen Beobachtuug benöthigten, um jene Würdigung zu finden, die sie einzunehmen berechtigt wären. Viele waren wohl schon bemüht, den Schleier, mit welchem die Natur ihr geheimnissvolles Wirken bedeckt, zu lüften, Vieles und Wichtiges hat die rastlose Thätigkeit der Naturforscher aufgeschlossen, und mancher scheinbar geringfügige Gegenstand bot dem menschlichen Geiste ein grosses Feld der Forschung, und liess für das gesellschaftliche Leben eine wichtige praktische Anwendung zu. So ist gewiss die Erfindung des Spinnens durch die Spinnen veranlasst worden, welches unsere Vorfahren hoch gehalten haben, dessen sich selbst Standespersonen nicht geschämt haben.

Ganz andere Gesinnungen, als die oben erwähnten, müssen uns daher gegen das ganze Spinnenheer erfüllen, wenn man ihr gesammtes Thun und Lassen genauer beobachtet, und ihren wunderbaren Instinct, der sie zu Handlungen bestimmt, die der Mensch nur durch Ueberlegung combinirt, einer sorgfältigeren Prüfung unterzieht. So sieht man die Spinne mit der grössten Klugheit in der Wahl ihres Aufenthaltsortes zu Werke gehen; mit wunderbarer Geduld und Ausdauer Hindernisse beseitigen, ihre Wohnung mit der äussersten Geschicklichkeit und Schnelligkeit einrichten. Wenn schon diese auf die Ernährung und Erhaltung Bezug nehmenden Momente jeden Beobachter mit Staunen erfüllen, so sinken sie zu Nichts herab, im Vergleich zu den vielen Arbeiten, welche die Spinnen vollbringen, die ohne eine geistige Ueberlegung vorauszusetzen, kaum denkbar sind. So bedienen sich die Spinnen öfters der List als Gewalt, beweisen nebst ihrer grossen Lebhaftigkeit und Gewandtheit vielen Muth und lassen sich oft mit überlegenen und kräftigeren Feinden in Kampf ein, wo sie ihr eigenes Leben oder das ihrer Nachkommenschaft bedroht merken, während doch das Entfliehen ein Leichtes wäre.

Die Klugheit dieser Thiere wählt nicht selten ein von der gewöhnlichen Art und Weise ihr Opfer mit den Fäden zu umschlingen und zu fesseln, ausnahmsweises Verfahren, welches für den gegebenen Fall genau passt, und ohne Voraussetzung eines selbstthätigen Ueberlegens und Abwägens der Gefahren und Schwierigkeiten nicht möglich wäre, dass die Spinnen, welche für grausam gehalten werden, obwohl sie sich leicht, und sehr zahlreich vermehren, mit dennoch grosser Liebe und Anhänglichkeit, und unermüdetem

Eifer für ihre Jungen sorgen, und sie sogar in der Gefahr, ihrer verlustig zu werden, mit aller zu Gebot stehenden Macht, mit den heftigsten Anstrengungen zu vertheidigen suchen, ohne auf ihr eigenes Leben bedacht zu sein.

Das Einsammeln von Spinnen kann zu jeder Jahreszeit geschehen, wo man ihrer nur habhaft werden kann. Besonders einladend ist jedoch das beginnende Frühjahr, um mit dem Spinnenstudium den Anfang zu machen, wo die Natur uns kaum die ersten erwärmenden Sonnenstrahlen zusendet. Schon Jedermann müssen die zahlreichen, munter herumlaufenden und hüpfenden Spinnen auffallen, die frohlockend ihr Winterversteck verlassen, um durch neue Nahrung ihre ermatteten Glieder und herabgekommenen Leiber stärken zu können, indem ihre Lebensdauer ohnediess eher kurz als lang zu nennen ist, und sie bis zur Vollendung ihrer Ausbildung mehrere Stadien durchzumachen von der Natur angewiesen sind.

Die Natur schöpft im Frühjahre neues Leben, neue Kraft, Alles geht einer neuen Entwicklung entgegen, Alles ist hiermit im Werden; die Natur fordert auf im zierlichen Frühlingskleide in dem saftigen Grün des Grases, und dem frischen Grün der Bäume, das Werk der Schöpfung staunend zu bewundern. Hiermit ergibt sich der angemessenste Zeitpunct, alle auf die Lebensthätigkeit der Thiere Bezug nehmende Beobachtungen sorgfältig zu sammeln und zu prüfen. Zum Aufbewahren zeigen sich die Spinnen im Frühjahre weniger geeignet, da sie sehr ausgehungert und herabgekommen und einer Luftblase nicht unähnlich sind; es ist vorerst ihr Erstarken abzuwarten, und besonders dann, bevor sie ihre Eier abgesetzt haben, ihre Einsammlung am vortheilhaftesten anzuempfehlen, da solche Exemplare nie so leicht beim Aufbewahren Runzeln erhalten.

Die meisten Spinnen leben im Allgemeinen nur einen Sommer, und sterben gegen den Winter zu, viele sehen daher nicht einmal ihre Nachkommenschaft. Die Männchen sterben meistens nach der Paarung, die Weibchen aber nach Absetzung ihrer Eier. Einige überwintern zwar; diese scheinen von der Natur ganz besonders bevorzugte Exemplare zu sein, wofür noch kein genügender Grund bekannt ist, obwohl Manche angeben, dass die Ueberwinterung nur solche Individuen treffe, welche in ihrer Entwickelung zurückgeblieben sind, und ihrem Lebenszweck noch nicht entsprochen haben. Sie können hohe Grade trockener Kälte ertragen, und werden meistens unter Baumrinden, Steinen, Holz, in Erdlöchern jedoch nie besonders tief daselbst aufgefunden. Die jungen Spinnen sind von den Alten wesentlich verschieden, nicht nur nach Form und Grösse, sondern auch nach der Färbung, so dass sie erst nach mehrmaligem Häuten ihren ursprünglichen natürlichen Ausdruck erlangen, welcher sich wohl mitunter verändert, jedoch nur bei solchen, die gerne in Licht und Luft sich aufhalten.

Die Spinnen sogenannt von dem ihnen eigenen Kunsttriebe, feine Fäden zu spinnen, und zu einem Gewebe zu vereinen, werden grösstentheils immer in unmittelbarer Nähe ihres Gewebes aufgefunden, welches daher bei dem

Aufsuchen dieser Thiere den Hauptanhaltungspunct gewährt, und zwar halten sie sich grösstentheils in der obern Gegend ihres Gewebes auf, in einer kleinen Zelle, unter einem Blatte, oder sonst an einem geschützten Orte, da sie leichter auf- als niedersteigen können. Zahlreich sind aber solche Spinnen die auf der Erde herum wandern, ohne ihren Aufenthaltsort durch ein eigenthümliches Gewebe zu erkennen zu geben. Wenn auch vielen unter ihnen die Fähigkeit, Fäden zu spinnen, nicht abgesprochen werden kann, so üben sie dieses doch nicht so vollkommen, dass ihr Gespinnst ein Gewebe darstellen würde, und ihre Art zu spinnen scheint daher anderen Zwecken zu entsprechen. Manche Thiere üben auch das Spinnen zu gewissen Zwecken, werden aber dessenungeachtet nicht zu den Spinnthieren gerechnet. Viele spinnen ein zirkelrundes Gewebe in einer gewissen Höhe, andere spinnen in dem Winkel zweier Wände; manche häufen so eine Menge unregelmässigen Gewebes zusammen, und andere ziehen nur etliche Fäden vor Ritzen und Löcher. Die meisten sind Landbewohner, und nur wenige halten sich in der Nähe des Wassers und zwar auf Wasserpflanzen auf. Einige schweben gerne in freier Luft, und andere verkriechen sich meistens in finstere Winkel, und kommen nur gegen den Abend hervor, um ihrer Nahrung nachzugehen, suchen aber dann gegen den Morgen ihre dunkeln oder schattigen Wohnungen wieder auf.

Als Hauptplätze, wo man nie vergebens nach Spinnen suchen wird, sind alle jene Orte zu nennen, die gerne von Insecten besucht werden; ferners Ritzen und Löcher alter Bäume, dunkle Gesträuche, Kräuter, Zäune und Hecken, Brettwände, die Spalten und Löcher der Mauern; die Winkel der Keller, Stallungen, verlassener Wohnungen und Aborte. Da sie alle vom Raube leben, so findet man sie stets einsam, und nur zur Paarungszeit können Männchen und Weibchen zugleich in einem Gewebe aufgefunden werden.

Das Einsammeln dieser Thiere ist nicht schwierig, hat jedoch mit besonderer Vorsicht zu geschehen, damit sie nicht verletzt werden, und wird daher am besten mittelst eines kleinen Netzchens aus Tüll bewerkstelliget, da man auf diese Art ihrer am leichtesten und sichersten habhaft wird; es geschieht sehr häufig, dass sie sich im Momente der Gefahr, erhascht zu werden, plötzlich wie zu einer Kugel zusammenziehen, sich zu Boden stürzen, und oft stundenlang regungslos liegen bleiben; erst nach längerer Zeit, wenn sie alle Gefahr sicher vorübergegangen glauben, laufen sie hurtig davon, vermuthlich aus Freude, ihren Feind getäuscht und so das Leben erhalten zu haben. So kann man oft manchen schönen Exemplares verlustig werden.

Gleich nach dem Einfangen werden sie in Weingeist geworfen, und auf diese Art getödtet, wozu jedoch nur hochgradiger Spiritus zu empfehlen ist, indem bei vielem Wassergehalte desselben die Spinnen bald in Fäulniss übergehen. Als Gefäss bedient man sich dazu eines flach gedrückten Fläschchens mit einer ziemlich weiten Oeffnung, zur Bequemlichkeit, um selbes leicht mit sich in einer Rocktasche führen zu können. In diesem Zustande ist es sehr räthlich, die gesammelten Spinnen wenigstens vierzehn Tage aufzubewahren,

indem sie hierdurch ihre Weichheit verlieren, fest werden, und gewisse Biegungen, mit denen man ihre natürliche Stellung nachzuahmen versucht, zulassen, indem sie getödtet, grösstentheils auch wie zu einer Kugel zusammengeballt aussehen.

Das zu lange Aufbewahren im Weingeiste bringt mitunter einen Nachtheil mit sich, indem die Gelenke mancher Spinnenarten derart spröde werden, dass sie bei den Biegungsversuchen grösstentheils springen, und so ihre Füsse verlieren, dem aber dadurch abzuhelfen ist, dass sie bald, nachdem sie im Weingeiste aufbewahrt waren, in gereinigtes Terpentinöl getaucht werden, worin sie eine geraume Zeit recht gut aufbewahrt werden können, was besonders bei Spinnen von lichten Farben gut zu statten kommt, indem Terpentinöl weniger schnell extrahirend ist wie Spiritus, und daher sich die farbigen Zeichnungen nicht so leicht bleichen. Mit diesem einfachen Verfahren habe ich Spinnen durch viele Jahre ebenso frisch aussehend erhalten, als wären sie erst kürzlich eingefangen worden. Die grünen Farben der Spinnen wollten sich endlich auf diese Art nicht gut gestalten, ich habe zwar gefunden, dass Glyzerin ein gutes Medium zur Erhaltung der grünen Farben abgeben könne; jedoch werden die Spinnen meistens runzlich; ich machte daher mit verschiedenen anderen Flüssigkeiten Versuche, mit welchem Erfolge und für welche Zeitdauer, darüber behalte ich mir vor, ferners Mittheilungen zu machen.

Mit diesem Verfahren, Spinnen aufzubewahren, war ich wohl zufrieden, jedoch ich versuchte auch sie so darzustellen, wie sie im natürlichen Zustande gefunden werden, d. i. mit gestreckten und entsprechend gebogenen Füssen und Tastern. Zu diesem Ende schnitt ich mir Papierblättchen, wozu sich das Halbimperial am zweckmässigsten erwies, in länglicher Form, wie es eben am besten in's Fläschchen passt, wo hinein sie in einer schiefen Ebene geschoben werden sollen, auf diesen werden die Spinnen an ihrer Bauchfläche aufgeklebt; vor dem Aufkleben müssen jedoch die Spinnen mittelst Löschpapiers vom Weingeiste befreit werden, und dürfen keineswegs zu lange ausserhalb ihres flüssigen Mediums gehalten werden, indem sich zwischen den einzelnen Theilen, besonders unter der allgemeinen Decke Luft ansammelt, und das so ausgetrocknete wieder in Weingeist gebrachte Exemplar sehr unnatürlich und entstellt aussieht.

Das Aufkleben geschieht mittelst einer dicken Gummiauflösung, die auf das Papier aufgetragen wird, worauf die Spinne leise angedrückt wird. Das Aufkleben kleiner Spinnen geschieht am besten auf mit einer Gummiauflösung getränktes Papier, welches vor dem Aufkleben nur mit einem nassen Pinsel leicht überstrichen wird; bei grossen Spinnen jedoch muss der Gummi heiss aufgelöst aufgetragen werden, damit er schnell trockne, und das zu lange Verbleiben der Spinnen an Luft vermieden werde. Auf das schnelle Trocknen der Gummilösung kommt sehr viel an, denn der nicht vollkommene trocken gewordene Gummi wird im Weingeiste milchig und verunreinigt das Präparat. Das Biegen der Extremitäten, um die einer jeden Spinne zukommende natür-

liche Stellung zu geben, geschieht am zweckmässigsten mittelst einer anatomischen Pincette. Die auf diese Art präparirten Spinnen unterliegen gewiss keiner Zerstörung durch andere Insecten, können sich sehr lange wohl erhalten, überhaupt wenn sie stets im Dunkeln gehalten werden. Diese Methode empfiehlt sich gewiss wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit, und es steht zu wünschen, dass dieselbe eine zahlreiche Nachahmung finden möge, welche auch dadurch einer noch grösseren Vervollkommnung zugeführt werden kann. Manche Vortheile ergaben sich hierdurch für viele andere Thiergattungen, die wegen ihrer Zartheit und Weichheit aufzubewahren und naturgetreu darzustellen, bisher unmöglich war. Alle Vortheile, die zum Gelingen einer naturgetreuen Darstellung nothwendig sind, lassen sich nicht mittheilen, und müssen von dem bestrebten Forscher selbst erfunden werden.

Vorderhand war mir besonders daran gelegen, die wenig beachteten Arachniden einer regeren Theilnahme zuzuführen, um in diesem Zweige der Naturgeschichte, der so viel Interessantes in sich birgt, eben diese Fortschritte zu erzielen, wie sie in andern Zweigen bereits erzielt wurden. Ich wünschte nur, durch meine Mittheilungen Spinnenfreunde gefunden zu haben, und mit diesen in Verbindung zu gelangen, um durch den gegenseitigen Verkehr im Stande zu sein, ein Bild dieser Fauna in dem grossen Kaiserreiche darzustellen.

Literatur.

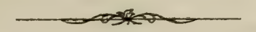
1. Aristoteles 384 a. Ch. n. historia animalium Lib. IX et V. Cap. 26. 39.
2. Diodorus culus 20 a. Ch. n. Historiarum Lib. 17mus.
3. Dioscorides A. 64 a. Ch. n. de alexipharmacis et theriacis Lib. 11.
4. Plinius II. A. 79. p. Ch. n. de naturae historiarum Lib. XI. Cap. 24.
5. Cl. Aelianus A. 222. p. Ch. n. historiae animalium Lib. VI. Cap. 57.
6. Cael. sec. Curio Araneus s. de providentia Dei. Basiliae 1544.
7. Georg Hoefnagel Archetypa etc. Francfurt a. M. 1592.
8. Petr. Belonii observationum Lib. III. Cap. 22.
9. Ulyss. Abdrovandi de animalibus insectis etc. Bonn 1638.
10. Th. Mouffet insectorum sive minimorum animalium theatrum. Lond. 1634.
11. Franc. Redi circa generationem insectorum. Amst. 1671.
12. Lister de Araneis. 1678.
13. Phil. Homberg observations sur les araignées. Paris 1707.
14. Ant. v. Leuwenhoek Continuatio arcanorum naturae. Lugduni 1722.
15. Albinus Nat. hist. of. Spiders 1736.
16. Clerck Aranei suecici. 1757.
17. F. Meyer die Spinnen um Göttingen. 1790.
18. F. Meyer Naturgeschichte der giftigen Insecten.
19. J. L. Frisch Beschreibung von allerlei Insecten. Berlin 1720.
20. Roesel von Rosenhof monatliche Insectenbelustigung. Nürnberg 1746.
21. Fr. Chr. Lesser Insectotheologia. Franc. a. M. u. Leipzig 1738.
22. Ch. de Geer memoires pour servir à l'histoire des insectes Stockholm 1752.

23. Mémoires de l'Academie Royale de Sciences. 1710.
24. Gelehrte Beiträge zu dem braunschweigischen Anzeiger. J. 1781.
25. Neues hannöverisches Magazin vom J. 1787.
26. Philosophie moderne et naturelle par le sr. Amst. 1690.
27. Walckenaer Tableau de Araneides. 1805.
28. „ histoire „ „ 5 Livr.
29. „ Araneides de France in der Faune Francaise.
30. Oken allgemeine Naturgeschichte. Stuttgart 1835, V. Bd.
31. R. Treviranus Bau der Arachniden. 1812.
32. Herold Bildungsgechichte der Spinnen. 1824.
33. Sundewall schwedische Spinnen. 1832.
34. Lichtenbergs Magazin für das neueste der Naturgeschichte v. J. H. Voigt.
35. Hahn und Koch die Arachniden. Nürnberg 1832.
36. Koch und Herrich-Schaeffer Deutschlands Arachniden. Nürnb. 1835.
37. Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Oesterreich vorkommenden Spinnen, v. Dr. Lud. Dolleschal. 1852.
38. A. Menge über die Lebensweise der Arachniden. Danzig 1843.

Herr P. Pius Titius bespricht einige seiner Funde aus der Fauna der adriatischen Küste und theilt seine Absicht mit, abermals daselbst naturhistorische Gegenstände zu sammeln.

Herr Dr. A. Pokorny fordert abermals zur Betheiligung am Repertorium der österreichischen Flora auf und zeigt an, dass von den Gesellschaftschriften nur mehr 2, vom österreichischisch botanischen Wochenblatt nur mehr 3 Jahrgänge zu excerpiren sind.

Ferner zeigt derselbe ein sehr schönes Exemplar von *Spongia fluviatilis* auf Rohr aus der Donau bei Pressburg von Herrn Dr. Tischner gesammelt, der Versammlung vor.



Sitzung am 1. Juni 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **A. Neilreich.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Robert Justin, Grosshändler zu Hallein in Ober-Oesterreich	Dr. *L. Redtenbacher, L. Leinweber.*
Wittmann Alois, Apotheker zu Bruck an der Mur	*Die Direction.*
Dr. *H. C. Küster* in Bamberg	*Gredler,* Dr. *Hörnes.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Jahrbuch der kais. kön. geologischen Reichsanstalt. 1859. 9. Jahrgang. Nr. 4. October — Dezember. Wien. 8.

Edward Forbes. Ueber den Zusammenhang zwischen der gegenwärtigen Fauna und Flora der britischen Inseln und den geologischen Veränderungen, welche deren Oberfläche, besonders während der nördlichen Ueberfluthung erlitten hat.

Mittheilungen der kais. kön. geografischen Gesellschaft. 3. Jahrgang. 1859. Heft 1. 8.

G. B. Villa. *Gli Inocerami o Catilli della Briunza. Milano 1858. Fol. (Estratto dall Giornal „il Fotografo" mi 17.)*

Flora. Regensburg 1859. Nr. 1—14.

Wydler, morphologische Mittheilungen: (1. *Linnaea borealis*. 2. Inflorescenz von *Sambucus racemosa* L., *Stipular*-Sprossen. *Galium cruciata* Scop.) — von Martius, Kademint. Denkrede auf R. Brown. — Wydler, morpholog. Mittheilungen. 4. *Atropa Belladonna*, 5. *Tozzia alpina*, 6. *Androsace lactea*, 7. *Pterostegia drymonici*, 8. *Lloydia serotina*, 9. Unächte Blattwirtel.) — Nylander, de *Culicieis aliquid.* — Hallier, über die bei Apolda aufgefundenen Fossilien (*Cycadeen*). — Böckeler, berichtigende Bemerkungen über eine Anzahl von *Cyperaceen.* — Müller, nachträgliche Bemerkungen und Berichtigungen zu den in der Umgebung von Weissenburg wachsenden Arten von *Rubus.* — Buchenau, zur Naturgeschichte der *Littorella lacustris* L. — Derselbe, Bemerkungen über *Cornus succica* L. — Derselbe, morphologische Notiz über *Limosella aquatica.* — Böckeler, über die Gattung *Ascolepis* und ihre Arten. — Derselbe, eine neue *Chaetospora (oligostachya).* — Arnold, über die Laubmoose des fränkischen Jura. — Irmisch, zur Naturgeschichte des *Potamogeton densus* L. — Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura (Nachträge u. Berichtigungen). — Fries, über Lichtphänomene bei Pflanzen. — Landerer, botanische Mittheilungen aus Griechenland (1. Gewinnung und Benützung des Salep, 2. *Atractylis gummifera* 3. Düngungsmittel im Oriente. 4. Castaniensammlung auf der Insel Creta. 5. Benützung der Aprikosen. 6. Mandarinen-Früchte. 7. Krapp-Kultur. 8. Plantago. 9. *Cornus mascula.*

10. *Elaeagnus angustifolia.* 11. *Anchusa tinctoria.* 12. Süsse Kartoffeln). — Arnett über *Triticum strictum* Delh. — Nylander, adhuc circa Stereocaula quaedam. — Nördliche Grenze der Kartoffel. — Zur geognostischen Verbreitung der Coniferen.

Villa Ant. *Sulla distribuzione oro-geografica di Molluschi terrestri nella Lombardia. Milano 1859. 8.*

Als Geschenk der Herren Verfasser:

Phänologische Beobachtungen. Linz-Freinberg in den Wintermonaten 1858 und im Februar und März 1859. (Besonders abgedruckt aus der Linzer Zeitung.) 8.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Math.-naturhist. Classe. 35. Bd. Nr. 8 u. 9. Wien 1859.

Holin, Sulle reliquie d'un Pachyodon dissoterate a Libano duo ore Nord-Est di Belluno in mezzo all' arenaria grigia. 2. Kolenati, Beiträge zur Kenntniss der Arachniden. Mit 8 Tafeln.

Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. Nr. 1. 2. 3 1858 und 1859. Mit 1 Tafel.

Untersuchungen über *Ephebe* von Ernest Stizenberger. — Zur Entwickelung des Maisbrandes (*Ustilago Maidis* Tull.) von D. J. Kuhn. — Zu *Cryptodiscus lichenicola* Ces. von Cesati. — Ueber die Darstellung von Probeobjecten aus Diatomenpanzern, von C. G. Gerstenberger. — Drei auf Steinen wachsende *Calycien*, beschr. von B. Auerswald. — Ueber *Pleurostaurum*, von Dr. Bliesch.

Fritsch Ant. Vögel Europas. 5. Heft. Prag 1859. Fol. 4 Taf.

Insecten von den Herren Franz Löw und A. Rogenhofer.
Pflanzen von Herrn Dr. Pötsch.
2 Centurien Pflanzen von Dr. R. Rauscher.

Der vorsitzende Herr Oberlandesgerichtsrath A. Neilreich eröffnet die Sitzung mit der erfreulichen Nachricht, dass Seine k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Franz Carl der Gesellschaft eine jährliche Subvention von 80 Gulden österr. Währung gnädigst bewilligt habe, worauf die ganze Versammlung zum Zeichen ihres ehrerbietigen Dankes von den Sitzen sich erhebt.

Herr J. Canestrini liefert eine Kritik des Müller'schen Systems der Knochenfische. (S. Abhandlungen.)

Der Sekretär Dr. A. Pokorny legt das 2. Heft der Gesellschaftsschriften vor und theilt mit, dass unser Mitglied Herr A. Grunow in Berndorf die Algensammlung der Gesellschaft revidirt

und zugleich aus seinen reichen Vorräthen uns fehlende Arten derselben beigefügt, so dass die Gesellschaft sich bald in dem Besitze eines ausserordentlich reichen und sehr kritisch bestimmten Algenherbars befinden wird. Als Probe möge die bereits von Herrn Grunow revidirte schwierige und umfangreiche Gattung ***Polysiphonia*** dienen, in welcher die Sectio ***Calliptera*** 4, *die* Sectio ***Herposiphonia*** 14, ***Stenosiphonia*** 9, *die* Sectio ***Platysiphonia*** 5, ***Coelosiphonia*** 45, ***Dasyclonia*** 4 und ***Botryoclonia*** 6 Arten, zusammen 87 Arten besitzt, wovon wir 29 Arten als Geschenk von Herrn Grunow erhielten.

Herr A. Grunow hat ferner eine Partie Algen bestimmt, welche Herr Gymnasiallehrer von Schmuck bei Capodistria sammelte.

Es folgt hier eine Aufzählung derselben, da hiedurch die Algenflora eines noch wenig bekannten Theiles der Adria eine Bereicherung erfährt. Diese Algen sind:

Micromega setaceum Kg.
Chaetomorpha crassa Kg.
Ectocarpus siliculosus Lynb. (*forma typica* nach Ratz. spec alg.)
— *approximatus* Kg.
— *gracillimus* Rep.
Ulva latissima Rep.
Enteromorpha ramulosa Hock.
— *compressa* Grev. *β capillacea.*
ξ trichodes.
— *complanata* Rep. *α genuina.*
β crinita.
γ crispa.
Bryopsis Balbisiana Lamx.
Codium tomentosum Ag.
Udotea lacinulata Kg.
Halimeda Tuna Lamx.
Valonia utricularis Ag.
Anadyomene flabellata Lamx.
Dictyota dichotoma Kg.
— *acuta* Kg. *β patens.*
Haliseris polypodioides Ag.
Zonaria (Padina) pavonia Ag.
Fucus vesiculosus var. *Scherardi* Ag.
Halerica ericoides Kg.
Cystoseira abrotanifolia Ag.
— *divaricata* Kg.
Callithamnium thujoides Ag.
— *Plumula* Ag.
Phlebothamnium corymbosum Ag.
Form: *Sandrianum* Zan.
squarrosum Zan.
graniferum Kg.
versicolor Kg.
Griffithsia flabelliformis Mgh.
Spyridia setacea Kg.
Hormoceras moniliforme Rg.
— *gracillimum* Rg.
— *erumpens* (Mgh.) Rg.
Echinoceras ciliatum Rg.
Porphyra vulgaris Ag. (kleine kurze Form.)
Hapalidium Phyllactidium Kg.
Halarachnion pinnulatum.
Chondroclonium Taedii Kg.
Euhymnnia reniformis Kg.
Calliblepharis uncinata nov. spec.
Hypnea musciformis Lamx.
Gelidium corneum Lamx.
Sphaerococcus compressus Ag.
Rhodophyllis bifida Kg. var.
Dasya punicea Menegh.
Polysiphonia deusta Ag.
— *arachnoidea* Ag.

Polysiphonia Biasolettiana J. Ag.
— *variegata* Ag.
— *sanguinea* Ag.
— *gonatophora* Kg.
— *pycnocoma* Kg.
— *Wulfenii* Ag.
Alsidium subtile Kg.
Rhytiphlaea tinctoria Ag
Laurencia obtusa Ag.
Form: *patentiramea* Mos.
gelatinosa Laur.
— *papillosa* Gr.
— *striolata* (J. Ag. *Chondria Alsidium* Kg.)
— *pinnatifida* var. *angusta.*
var. *media.*
var. *Osmunda.*
Lomentaria squarrosa Kg.
— *articula* Lynb.
— *torulosa* Kg.
— *intertexta* Chauv.
— *brachiarthron* Janow.
Gastrolonium Uvaria Kg.
— *Salicornia* Kg. (?)
Aglaophyllum ocellatum Kg.
Inochorion dichotomum Kg.
Hypoglossum crispum (Zanard.) Ag.

Zuletzt legt Herr Dr. Pokorny neue Beiträge zur Kryptogamen-Flora Nieder-Oesterreichs von Dr. J. S. Poetsch vor. (Siehe Abhandlungen.)

Am Schlusse der Sitzung bespricht der Herr Vorsitzende den Inhalt einer Abhandlung über die Flora der Serpentingebirge in Mittel-Serbien von Dr. J. Pančič. (Siehe Abhandlungen.)

Sitzung am 6. Juli 1859.

Vorsitzender: Herr Präsidentenstellvertretter Dir. **E. Fenzl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn.
P. Jellmoll, Bürgermeister in Hallein . . .	Dir. Dr. *E. Fenzl*, Dr. *J. Egger.*
Adolf Smiginovicz, Professor am röm.-kath. Gymnasium zu Kronstadt	Dir. Dr. *E. Fenzl*, Dr. *J. Egger.*
Heinrich Burcher, Professor der Naturgeschichte am Gymnasium zu Kronstadt	Dir. Dr. *E. Fenzl*, Dr. *J. Egger.*
Karl Stoitzner, in Szerdahely in Ungarn .	*L. R. v. Heufler*, Med. Dr. *Egger.*
Gustav Stelizyk, Oberstlieutenant in Komorn.	Prof. Dr. *Römer*, Med. Dr. *Egger.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Atti dell' imp. reg. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo IV. Serie terza. Dispensa sesta. Venezia. 8.

Relazione del m. e. Zanardini sopra alcune osservazioni di morfologia vegetale del sig. J. M. Norman. — Annunzio di alcune osservazioni microscopiche del s. c. prof. Molin sopra un verme del retto intestino delle rane e giunta da lui invocata a confirmarle. — Modelli in gesso di frutti ed animali fossili del m. e. Massalongo.

Abhandlungen, herausgeg. von der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft. 2. Bd. 20. Lief. Mit Taf. IX.—XVIII. Frankf. a/M. 1858. 4.

Dr. G. Fresenius, über die Pilzgattung *Entomophthora*. — Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der mikroscopischen Organismen. — Dr. G. Mettenius, über einige Farngattungen (Fortsetzung). II. *Plagiogyria*. III. über die mit einem Schleier versehenen Arten von *Pteris*. IV. *Phegopteris* und *Aspidium*.

Von der k. k. obersten Polizeibehörde:

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Hermannst. 1858. 8.

Andrae, Dr. J. C. Reise durch die südwestlichen Punkte des Banates, der Banater Militärgrenze und Siebenbürgens. — Bielz E. A., Malakologische Excursion in das Burzenland. — Fronius F. Eine naturhistorische Excursion in das Szecklerland. — Fuss C. Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens. — Derselbe. Entomologische Excursion in die Kerzer-Gebirge. — Derselbe. Beitrag zur Coleopterenfauna Siebenbürgens. — Herbert H. Nachtrag zum Käferverzeichnisse Siebenbürgens. — Lurtz F. E. Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1857 angestellten phänologischen Beobachtungen. — Neugeboren J. L. Beiträge zur Kenntniss der siebenbürgischen Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy. — Fossile Pflanzen der Tertiärformation von Szakadat und Thalheim in Siebenbürgen. — Reckert D. Ueber *Sorghum sacharatum*, chinesisches Zuckerrohr. — Salzer M. Zu Mediasch im Jahre 1857 gemachte phänologische Beobachtungen. — Unverricht C. Pflanzen des Waldgebietes Wtrope bei Neu-Gredistje. — Fronius F. Botanische Excursion auf das Gebirge Szurul. — Photographische Wirkungen des Blitzes auf Pfirsiche.

Bentzel-Sternau, Alb. Graf. Ueber die neueren Fortschritte der Lichenologie. Pressburg 1859. 8.

Czerwiakowsky J. R. Botanik. 4. Thl. Krakau 1859. 8. (polnisch.)

Oesterr. botan. Zeitschr. Wien 1859. 8. Nr. 5, 6. (Mai, Juni).

Pflanzen des alten Aegypten, von W. Reichardt. — Beobachtungen in der Flora von Siebenbürgen, von Dr. Schur. — Botanische Wanderung um Brandenburg von Hechel. — Botanische Notizen, von X. Landerer. — Alex. von Humboldt. — Notizen über *Rubus*, von J. Bayer. — Botanische Bemerkungen, von Wolfner (*Ornithogalum brevistylum, Dianthus Armeriastrum*). — Eine Krankheit des Oelbaumes, von G. v. Niessl. — Botanische Findlinge, von J. J. Breitenlohner. — Bemerkungen über interessante Pflanzen Schlesiens, von P. Heuser.

Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn. 1859. Nr. 20. 4.

Wirkung des Chloroforms auf Schlangen, von Dr. Landerer.

„Lotos." Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1859. April, Mai. Prag 8.

Beitrag zur geographischen Verbreitung der Trilobiten, von Weitenweber. — Bericht über eine botanische Reise durch Ober-Oesterreich und Salzburg, von Anton Kirchner. — Eine neue Crustacee aus der böhmischen Steinkohlenformation, von

Krejči. — Einige Fundorte von seltenen böhmischen Pflanzen, von Aug. Reuss. — Pflanzengeographische Beiträge von J. Palacky. — Einige Mittheilungen über die geogr. Verbreituug der Tagschmetterlinge in Mitteleuropa, von Walter. — Die fossilen Wirbelthiere am Niobrarafluss, nach Leidy von Weitenweber. — *Mermis albicans* Sieb. in Aepfeln, von Ammerling. — Die Verbreitung der Amphibien auf der Erde, von J. Palacky. — Ueber den naturhistorischen Aberglauben im Böhmerwalde, von Woldrich.

Eine Sendung Kryptogame, von Dr. L. Rabenhorst.

Drei Arten Kryptogame in 130 Exempl. zur Vertheilung an Lehranstalten, von Dr. J. S. Pötsch.

Achtzehn Stück mikroskopischer Präparate von Dr. G. Mayr.

Insecten von Dr. G. Mayr und A. Rogenhofer.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnete Hr. Sectionsrath L. R v. Heufler mit mehreren kleineren Mittheilungen:

Zuerst zeigt derselbe an, dass Herr Oberlandesgerichtsrath Weselsky als Mitarbeiter am Repertorium der österreichischen Flora sich betheiligen wolle, und der Gesellschaft zur Benützung in dieser Richtung eine von ihm verfasste Enumeratio der Kryptogame des österreichischen Kaiserstaates übersendet habe.

Weiters übergibt der Herr Vortragende eine von Herrn Franz Josef Manger von Kirchberg, k. k. Platzhauptmann in Zara, eingelaufene Abhandlung: „Beobachtungen über Standorte und Lebensweise dalmatinischer Seetange", welche die von Pius Titius gemachten Beobachtungen theils ergänzen und vervollständigen, theils berichtigen:

Im IV. Jahresbande der Schriften des zool.-botan. Vereins werden eine Reihe Dalmatiner Algen angeführt und mit Notizen versehen. Diese Notizen enthalten Manches, was ich während meines vieljährigen Aufenthaltes an Dalmatiens Küste und durch eine emsige fast ununterbrochene Beobachtung nicht bestätiget finde; ich will dieses in Folgendem berichtigen:

In dieser Hinsicht muss ich vor Allem bemerken, dass der stehende Ausdruck „fluthende Quasten", unter welchem Bilde ein grosser Theil der Algen dem Leser vorgeführt wird, bei den Seetangen in einer so generellen Ausdehnung nicht passend angewendet erscheint und leicht zu dem Wahne verleiten könnte, als hätte die Mannigfaltigkeit, mit welcher die schöpferische Natur im Reiche des Pflanzenlebens die Erde schmückt, bei den Tangen eine Ausnahme gemacht und diese allein unter den Vegetabilien zur düsteren Ein-

förmigkeit verdammt. Dem ist aber nicht so, und ebenso, wie dem Laube der Tange die Schönheit der Farben und Zierlichkeit nicht fremd ist, ebenso unendlich ist die Mannigfaltigkeit ihrer Formen.

Weiters will der Verfasser jener Notizen eine ebenso grosse Anzahl unserer Dalmatiner Seegewächse nur angeschwemmt finden können; oder er muthet ihnen allenfalls zu, dass sie sehr tief leben müssen.

Das erste, dessen jeder Beobachter der Meeresküste und ihrer submarinen Vegetation sich klar werden muss, ist unleugbar, dass nur in einer gewissen von der Eigenschaft des Meergrundes bedingten Entfernung vom Strande und nur bis zu einer gewissen Tiefe Seegewächse vorkommen, die sich dann in einem bald schmäleren bald breiteren, zuweilen wohl auch unterbrochenen Strandgürtel längs dem Ufer aller Kontinente hinziehen.

Dieser Pflanzengürtel beträgt hier an Dalmatiens Küste durchschnittlich nur wenige Klafter in seiner Breite und reicht in der Regel in keine grössere Tiefe, als bis wohin nicht des Forschers Auge das Dasein von Seegewächsen noch zu unterscheiden vermöchte. Er kann dies umsomehr, da die zarteren Algen — mit Ausnahme des *Fucus vesiculosus* var. *Scherardi* Ag., welcher zwischen Ebbe und Fluth ein Amphibienleben führt — allemal näher am Ufer sich aufhalten, und nach Mass, als deren Textur an Derbheit zunimmt, sich mehr und mehr vom Ufer entfernen und nach tieferen Standorten flüchten.

An die Region der Tange erst schliesst sich jene der Spongien, Corallinen etc. etc. an; aber selbst diese Gewächse vegetiren in den Seewassern Dalmatiens zumeist nur in einer Tiefe, in welcher bei ruhigem Wasserspiegel ihr Vorhandensein noch wahrgenommen werden kann.

Dass es im grossen Ocean anders ist, dass bis zur Tiefe von 600 Fuss und darüber noch Pflanzenleben sich vorfindet, wissen wir; soweit jedoch von dem Meere Dalmatiens die Rede ist, ist überhaupt kein Grund für den Forscher und wirklichen Algologen vorhanden, sich beim Sammeln von Seegewächsen nur auf den Success der Stürme zu verlassen und sich nur mit dem begnügen zu müssen, was diese dem Meeresboden entreissen und an den Strand werfen.

Wie irre indessen der Sammler bei derlei am Strande aufgelesenen Seepflanzen geführt werden kann, erfährt man sehr bald, wenn man die grösstentheils so überaus filigrane Natur der Seetange erwägt, und sich überzeugt hat, wie so manche Alge, z. B. Laurencien, Ceramien, Callithamnien, Polisyphonien u. s. w. der Luft und Sonne ausgesetzt, schon nach sehr kurzer Zeit, ja nach wenigen Augenblicken ihre Farbe verändern, so, dass während die einen im Akte der Verwesung verschiedene Nüancen des Roth annehmen, oder schwarz werden, andere verbleichen; wer es ferner beobachtet, wie schon in der ersten Minute die von ihrem Standorte getrennte und dem Einflusse der Luft preisgegebene Alge den Akt ihrer Verwesung beginnt, deshalb auch von Schuh hohen Dämmen, welche die Meeres wogen am Strande

anhäufen, nach wenigen Stunden nur geringe Reste und nach Verlauf eines einzigen Tages meistens nichts mehr zu sehen ist.

Diese Beobachtung schliesst selbst die gröbsten unserer adriatischen Tange wie Cystoseiren, Sargassen etc. nicht aus, und deshalb bleibt auch die in jenen Notizen vorkommende Behauptung, dass Cystoseiren jahrelang ohne zu verwesen am Ufer liegen bleiben, unbegreiflich.

Der Einfluss, der nur in meist kurzen Zwischenräumen rastenden, nach dem Strande kontinuirlich wiederkehrenden Wind und Fluthwellen, vereint mit dem zerstörenden Auf- und Abkollern des Ufergerölles, der verzehrende Hauch der Stürme, Sonne, Regen, und vor allem die Myriaden der Strandflöhe — denen eben die gröberen Seetangen zur fast alleinigen Nahrung dienen — sind die auch hier ewig fortwirkenden Potenzen im grossen Haushalte der Natur das Gleichgewicht zwischen Werden und Vergehen zu erhalten.

Dass diesem grossen Gesetze des immerwährenden Wechsels die ganze Schöpfung subordinirt sein muss und dass dasselbe demnach auch hier keine Ausnahme macht, werden ihm alle Uferbewohner reichlich Dank wissen, in deren Nähe sich Seetangen in grösseren Massen anhäufen.

Wenn es also wahr wäre, dass Seetangen jahrelang an den Gestaden, ohne zu Grunde zu gehen, liegen bleiben, welche Massen müssten sich dann nicht anhäufen, und mit welch schädlichen Ausdünstungen müsste nicht die Umgegend durch den im Innern solcher Kumulationen doch endlich entstehenden Fäulnissprocess erfüllt werden! Man denke dabei an die gigantischen Seetange der Macrocysten, Lethonien etc., welche meilenlange und breite dichte, 40 bis 300 Fuss hohe submarine Waldungen bilden, und an die Verheerungen, welche Stürme und Strömungen unter denselben z. B. an den Falklandsinseln in der Gegend des Feuerlandes u. a. anrichten.

Bei den Sargassen wird bemerkt: trennt sich im Frühjahr von der Wurzel und schwimmt auf der Oberfläche.

Jene Wunder der schwimmenden Tangwiesen, wie sie im atlantischen, indischen und stillen Ocean vorkommen, erzeugt unsere Zone nicht, denn ausser wenigen Confercen, einer Art *Dyctiota* und *Laurencia*, was nur in abgelegenen ruhigen Seewassern geschieht, habe ich es bisher noch an keiner unserer Tangen beobachtet, dass sie ihre jugendlichen Keime schwimmend entwickeln und dann schwimmende Teppiche im offenen Meere bilden.

Ebenso wenig bin ich der Ueberzeugung, dass bei den Seetangen überhaupt, so lange sie noch vollständig gesund sind, eine absichtliche Lostrennung von der Wurzel oder vom Standorte vorangehet, und bin vielmehr der Ansicht, dass die in unseren freien Gewässern schwimmenden Seepflanzen allemal nur auf eine gewaltsame Weise ihrer Geburtstätte entrissen wurden, was durch heftiges Fluthen, Fischernetze, Anker und deren Kabel, grössere Seethiere etc. etc. sehr leicht geschehen wird.

Wie bei den terrestren Vegetabilien, ebenso ergeht es den Tangen des Meeres Haben diese die Reifezeit ihrer Lebensperiode erreicht, so drückt sich

zuerst ihren Wipfeln und Kronen des Todes Leichenfarbe auf. Das gallertartige und zähe Medium ihres Zusammenhaltes lässt nach, die Pflanze bröckelt sich von oben herab Stück für Stück ab, endlich mit dem letzten Theile des Haupttriebes wird auch (aber nicht bei allen Tangen) die lose und zum ferneren Aufkeimen unfähige Wurzel vom Standorte abgespült.

Unter den Ausnahmen sind einige Arten der Cystoseiren und das Sargassum, deren Wurzeln mit einem kurzen Theile des Haupttriebes an der Keimstätte haften bleibt, um einer neuen Generation zur Auferstehung zu dienen.

Codium bursa Ag ist eines der auffallendsten Gewächse in der submarinen Flora jenes Theiles der Adria, welcher die Küsten Dalmatiens bespült, schon wegen seines sozusagen allein dastehenden Baues und wegen seiner bedeutenden Grösse, welche es in einer etwas plattgedrückten Kugelform erreicht, wie nicht weniger wegen der Massenhaftigkeit, mit der es den Meeresboden an ruhigeren Stellen von einer Tiefe von 20 Fuss bis oft nahezu an die Grenze der Ebbe bewuchert. Diese sehr steifen, und sehr dicht verwebten, hohlen, dunkelgrünen Kugeln erreichen ausgewachsen einen Durchmesser von 12 bis 16 Zoll, und desshalb war es auch unrichtig, anzugeben, dass dieses Gewächs nur Faust gross vorkömmt.

So ist *Flabellaria Desfontainii* Sms. auch nicht so sparsam zu finden und kömmt vielmehr an offenen seichten Uferlagen vor, wo sich die Zwischenräume niedrigen Gesteines mit feinem Sand füllen. In solchem Sand gräbt sich die *Flabellaria* mit ihren feinen, dichten, weisslich und filzartigen Wurzeln so tief ein, dass zumeist nur die Halbscheide des auf einem 1 bis 2 Zoll langen etwas plattgedrückten saftlosen Stiele sitzenden dunkelgrünen, im älteren Stadium ausgefransten Laubes hervorsieht. Vermöge ihres feinen Wurzelgeflechtes hängen die einzelnen Stiele gewöhnlich zu einer längeren Reihe zusammen, und umkränzen sozusagen pallisadenartig die Steine an ihren niederen senkrechten Seitenflächen.

Ganz unter denselben örtlichen Bedingungen findet sich *Halimeda opuntia* Kz. und niemals in ruhigen Buchten, sondern in flachen und der Meeresfluth beständig ausgesetzten Ständen. Sie ist der Form nach in den submarinen Landschaften das im Kleinen, was die Pflanze der indischen Feige am Lande ist.

Halyseris polypodioides Ag. beobachtete ich nie an still gelegenen Orten, auch kann man sie, soviel ich bemerkte, keineswegs als überall gemein vorkommend schildern, was sich schon durch die nicht so frequente und bedingte Eigenschaft ihres erforderlichen Standortes erklärt. Denn sie sucht sich nur die senkrechten, stets nach der Seeseite zugekehrten Seitenflächen an grösseren Steinblöcken oder Steindämmen bis nahe an die Grenze der Ebbe, ganz nahe am minder seichten Ufer auf.

Hypnea musciformis Lamx liebt seichtere Stellen, benöthiget frisches bewegtes Wasser, daher dieses Gewächs auch nur an offenen Gestaden oder

doch nur dort zu finden ist, wo es den immer wiederkehrenden Zufluss des frischen Seewassers nicht entbehrt.

Liagora viscida Ag., welche sich sehr selten und nur mit vereinzelten Exemplaren in tiefere Lagen verirrt und meist nur auf sehr seicht und flachen, wohl auch sandigen Stellen entweder auf kleinen Steinen, oder auch auf felsigen Unterlagen aufhält, ist ursprünglich immer grau, etwas ins Grüne spielend und wird erst dann blässer und zuletzt ganz weiss, je länger die Sonne auf ihre oberflächliche Färbung einwirkt, oder wenn sie auf den Strand geworfen ward und dem Einwirken der Luft ausgesetzt ist.

Alle Lomentarien-Arten, welche an Dalmatiens Küste sich aufhalten, leben an seichten Stellen und berühren gar gerne die Region der Ebbe.

Die lichtscheue *Peyssonelia squamaria* Des. wächst allemal nur auf überhängenden Steilufern oder unter grösseren Felsblöcken oder an dem Gewölbe dunkler Einspaltungen und an solchen Stellen, die die Brandung noch zu berühren vermag, niemals jedoch auf ganz horizontalen Unterlagen.

Plocamium coccineum Lyngb. schmarozt nicht gewöhnlich auf anderen Algen, sondern liebt es, oft in zahlreicher Gesellschaft an den untersten, der Lichtseite abgewendeten Seitenflächen grösseren Gesteines oder in dunklen Fels- und Mauerspalten sich verbergend, nicht tief aufzuhalten.

Alle Arten der Rhodospermeen, welche ich in Dalmatiens Küstengewässern beobachtet habe, sind lichtscheu und flüchten entweder nach tieferen Standorten oder unter den Schirm von Klippen.

Messogloeen werden nicht nur 3 Zoll, sondern ausgewachsen jederzeit bis einen Schuh lang.

Rhytiphlaea tinctoria Ag. kommt stellenweise an 4 bis 5 Schuh tief in ruhigen Orten, vereinzelt aber auch in freien Lagen in den seichten und schmalen Zwischenräumen des Ufergesteines, endlich auch in grösserer Tiefe und in diesem Falle auf *Codium bursa* vor. Im ersteren Falle bleibt sie kurz, nicht viel über 2 Zoll hoch, und bildet dicht in einander verwachsene etwas platte Kugeln von dunkelrother nach den Gipfeln der Zweige abnehmender Farbe. Im letzteren Falle, d. i. wo sie in der Tiefe auf *Codium bursa* vegetirt, zeigt sie nur einzelne wenig verästete Triebe, die dann aber gerne bis an 6 Zoll sich auswachsen.

Unsere *Stilophora*-Arten leben nur als Parasiten auf der *Cystoseira* und ziemlich seicht, so zwar, dass sie während der Ebbe auf der Oberfläche schwimmen.

Striaria crinita Grev. wählt sich abgelegene ruhige und ganz geschützte Standorte, auf oft sehr kleinen Steinchen im schlammigen Grunde ruhend, wohl auch auf anderen Tangen. Sie zieht eine Tiefe von 6 bis 8 Schuh dem seichten Wasser vor, und gesellt sich dann zu ausgedehnteren Partien mit ihren stärkeren Trieben sich auf dem Boden ausbreitend. Weil die röhrichten Triebe dieser Pflanze äusserst gebrechlich sind und durch sehr geringfügige Veranlassungen losgerissen werden können, so kömmt es vor,

dass man zuweilen einzelne Theile dieses Tanges an der Oberfläche schwimmend antrifft.

Wrangelia beginnt im August, dauert beiläufig bis Ende Februar oder wohl auch noch bis im halben März und wächst von der Tiefe von 3 Schuh bis in das Niveau der Ebbe auf steinigtem Grunde ebenso gerne, wie auf Cystoseiren, ja auch noch auf anderen kleinen Tangen.

Als alllgemeine Bemerkungen — worüber jene Notizen keinerlei Aufschluss geben — will ich noch das an unseren hiesigen Seetangen Charakteristische aufführen, dass man nahe am Ufer, sowie überhaupt an seichten Stellen bei denselben in der Regel eine dunklere und bunte Färbung antrifft, welche sich nach der Tiefe zu vereinförmigt. (Eine ähnliche Erscheinung zeigen die Mollusken, besonders Bivalven); eben so auffallend ist ihre Periodicität, denn an mehreren Algen habe ich es beobachtet, dass sie das eine Jahr massenhaft erscheinen, dann ein, zwei und mehrere Jahre keine Spur gewahren liessen. Dies war namentlich mit der *Porphyra hospitans* Zan. einmal der Fall. Im Jahre 1851 erschien sie im Februar und bildete auf der *Conferca crassa* Ag. stellenweise dichte und prachtvolle Blumenbeete, hierauf blieb sie fünf Jahre aus und erschien plötzlich im Frühjahr 1857 auf der nemlichen Stelle, als ob man sie absichtlich wieder dahin verpflanzt hätte.

Aehnliche Launen bezüglich des Erscheinens äussert *Callithamnion versicolor* Ag., das überdiess sehr unbeständig in der Wahl seines Standortes ist.

Eine dritte bemerkenswerthe Eigenschaft der Seetange ist auch gewiss die, dass einige Arten nur auf senkrechten Flächen fortkommen, während eine horizontale Unterlage Lebensbedingung für andere zu sein scheint; manche kommen nur an den Kanten der Steinblöcke allein fort, gleichgültig nach welcher Weltgegend sie sich niederlassen, während noch andere den Anblick der offenen See scheuend, immer nur die dem Lande zugekehrten Seiten der Klippen aufsuchen. Mässige Flutungen brechen den zäh und starken Hauptstamm der Cystoseiren und Sargathen und schleudern sie an den Strand, an dessen felsigen Vorsprüngen dagegen die zarten und so sehr gebrechlichen Triebe der *Polysiphonia Brodiaei* dem Einstürmen der heftigsten Brandung tagelang kühn und unversehrt Trotz bieten.

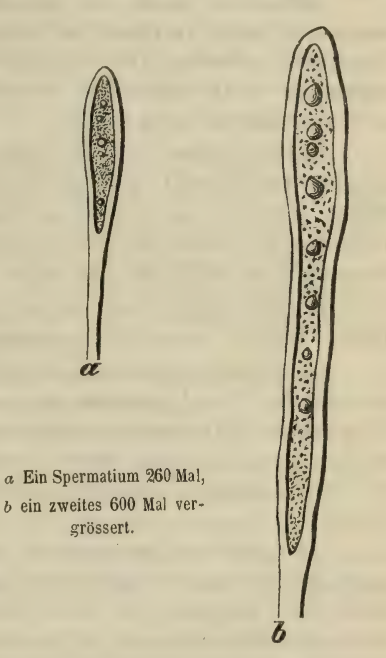
Ferner theilt Herr v. Heufler mit, dass Herr Schulzer von Müggenburg ein „System der Basidiosporeen Ungarns“ eingesendet habe, welches jedoch nicht zur Veröffentlichung bestimmt ist, sondern nach dem Wunsche des Herrn Verfassers den Wiener Mycologen zur Ansicht und Beurtheilung vorgelegt werden soll. Zu diesem Zwecke wird das Manuskript im Gesellschafts-Lokale aufliegen.

In dieser Arbeit finden sich mehrere neue Genera von Fleischpilzen kurz diagnosticirt. Als ein dem Vorkommen eines *Hymenophallus* in Ungarn

analoger Fall, wird erwähnt, dass Hauptmann v. Schulzer um Kamenitz bei Peterwardein einen Repräsentanten der ebenfalls nur aus den Tropen bekannten Familie der *Podaxideen* gefunden, und denselben *Podaxon Thunii* benannt habe.

Endlich theilt Herr v. Heufler mit, dass er am Leopoldsberge auf ***Siler trilobum*** Crantz die in Nieder-Oesterreich noch nicht beobachtete ***Puccinia Umbelliferarum*** DC. fand, und zugleich so glücklich war, die noch unbekannten ***Spermogonien*** und ***Spermatien*** dieser Art zu entdecken.

Bei *Puccinia* sind die Spermogonien bis jetzt überhaupt nur von sehr wenigen Arten bekannt. Tulasne gibt (Annal. d. sc. nat. IV. ser. Botanique II. (1854) pag. 116) an, nur von *P. Anemones* Pers., *P. Compositarum* Schlecht. und *P. Liliacearum* DC. mit Sicherheit die Spermogonien zu kennen. Von *Puccinia Umbelliferarum* bilden die Spermogonien kleine beiläufig stecknadelkopfgrosse gelbliche leicht abfällige Häufchen auf der Oberseite der Blätter. Die sie bildenden einzelligen Spermatien sind länglich, gestielt, an Grösse sehr wechselnd, (durchschnittlich 0.048 mm. lang 0.004 mm. breit), und führen einen doppelten Inhalt, nämlich grosse und zahlreiche Oeltropfen, und ein feinkörniges dunkles Pigment.



a Ein Spermatium 260 Mal, *b* ein zweites 600 Mal vergrössert.

In diesem Zustande passt auf sie ganz die Diagnose des Genus *Blennoria* Fr. Oft rücken die Oelropfen so nahe aneinander, dass die Spermatien wie quer getheilt erscheinen, und dann gehören sie zu *Septoria* Fr. Diese beiden Geschlechter dürften somit nur Spermogonien von verschiedenen Uredineen sein. Auf der Kehrseite der Spermogonien tragenden Blätter fand der Herr Vortragende kleine schwarze Punkte, auf welche ganz genau die Diagnose von *Depazea* Fr. passt, welche ferner mit dem auf der anderen Seite vorkommenden Spermogonien zusammenhängen. Auf Grund dieser Daten sieht Herr v. Heufler *Depazea* als kein selbstständiges Geschlecht, sondern nur als eine Art von *Sclerotium* bei diesen Pilzen an.

Herr J. Bayer übergibt folgende Notizen über Störche:

Vor einer Reihe von Jahren handelte es sich darum, auf einem Schlossthurme der südlichen Umgebungen Wiens (in Vöslau) Störche anzusiedeln. Da sich aber die dortige Gegend für solche Vögel gar nicht eignet, und auch nie von ihnen besucht wird, so unterlag die Erreichung dieser Absicht ganz besonderen Schwierigkeiten.

Mann begann die Versuche damit, dass an die Spitze des Thurmes ein mit Ruthen durchflochtenes Rad horizontal befestiget, und von dem Plateau des Daches eine bequeme Stiege dahin geführt wurde. Auf diesem Plateau wurden nun ein Paar Störche mit gebundenen Flügeln bei reichlichem Futter fast durch ein Jahr unterhalten, indem man hoffte, dass sie auf der Stiege den höchsten Punkt (nämlich das Nest) suchen, und sich dort eingewöhnen würden, wornach ihnen die Flügel gelöst, und sie der Freiheit überlassen werden sollten. Allein die Störche berührten die Stiege mit keinem Fuss.

Mittlerweile wurde die sämmtliche Storchliteratur auf das fleissigste durchsucht: allein kein Buch und keine Naturgeschichte gab über diesen Punkt irgend eine Andeutung. Dieser Umstand und die damaligen vergeblichen Rathserholungen in der praktischen Naturgeschichte sind auch die Veranlassung zu diesen anspruchslosen Notizen.

Endlich lieferte doch ein Blatt der damaligen „Abendzeitung“ einen ferneren Anhaltspunkt. Es kam nämlich darin die Bemerkung vor, dass die Störche einen Ort, an welchem sie Nahrung finden und längere Zeit ungestört verweilen, gewöhnlich im nächsten Jahre bei ihrer Rückkehr aus dem Süden wenn auch nur auf kurze Zeit wieder besucheu.

In Folge dieser Notiz wurde die bezeichnete Stiege auf dem Dache kassirt, und ein neuer mehr naturgemässer Versuch unternommen.

Im Verlaufe des Sommers wurden noch sechs Störche aus Ungarn gekauft, ihre Flügel gebunden, und so alle im Garten freigelassen, und reichlich gefüttert. Im Februar des nächsten Jahres ehe noch die Zugzeit herannahte, wurden ihnen die Flügel gelöst; worauf sie sich nach nach einigen Tagen auf einmal sämmtlich erhoben, und ihre Richtung gegen Osten (Ungarn) nahmen.

Wir sahen nun der Rückkehr dieser Ausreisser täglich vergebens entgegen. Endlich am 28. März Früh kündigte ein Männchen seine Rückkehr durch lautes Klappern vom Neste herab an. Nachdem es dasselbe sorgfältig untersucht hatte, erhob es sich wieder und gegen Süden. Nach vier Tagen erschien es abermals, und zwar in Begleitung eines Weibchens. Nachdem beide hoch in der Luft einige weite Kreise gezogen hatten, liessen sie sich unter lebhaftem Geklapper auf dem Neste des Thurmes nieder, und begannen unverzüglich den Bau. Wir hatten ringsum das Rad zu ihrer Sicherheit eine 6 Zoll hohe Einfassung flechten lassen, so dass das Nest eine Art Korb bildete. Die Störche aber füllten diesen Raum mit Aesten und Ruthen, von welchen

einige 6 Schuh lang waren, mit Gras und Erde ganz aus, so dass die Oberfläche eine ganz offene festgetretene Scheibe darstellte.

Nach Vollendung dieser Arbeit blieb das Weibchen, stets mit dem Kopfe gegen den Wind gerichtet, auf den in kurzer Zeit gelegten Eiern sitzen, und entfernte sich täglich nur Ein Mal auf kurze Zeit, um Nahrung zu suchen, während das Männchen auf dem Neste stehend Wache hielt. Zuweilen brachte dieses aber auch dem Weibchen Futter.

Nach einiger Zeit bemerkten wir an den herabgeworfenen Eierschalen und dem gemeinschaftlichen Zutragen der Aezung das Vorhandensein von Jungen. das Futter bestand anfänglich vorzugsweise aus verschiedenen Insekten, Käfern, Grillen, Würmern, Eidechsen u. dgl., später brachten sie auch Fische, Mäuse, Maulwürfe junge Hühnchen, und anderes kleines Geflügel, Schlangen und Kröten konnten wir niemals bemerken, selbst als sie noch gefüttert wurden, berührten sie nie eine Kröte, die ich ihnen versuchsweise vorwarf.

Von der Zeit an, seit welcher diese Störche in voller Freiheit waren, konnten sie von ihrem wohlbekannten Wärter, dem sie sonst auf seinen Zuruf überall, selbst in sein Zimmer folgten, auf keine Weise dahin gebracht werden, von ihm vorgeworfenes Futter zu nehmen, obschon sie fast täglich bis an den Neusiedler-See fliegen mussten, um solches zu holen.

Als die Jungen, drei an der Zahl, herangewachsen waren, übten sie ihre Flügel gewöhnlich bei starkem Winde. Sie richteten dann ihre Köpfe gegen den Luftzug und erhoben sich 3 bis 5 Schuh über ihr Nest. welches sie, obgleich flach und platt, auch im heftigsten Sturme nie verfehlten.

Ich habe zwar bemerkt, dass sie von einem herannahenden Gewitter affizirt wurden, aber nie, dass die heftigsten Schläge, während es vorüberzog, einen besonderen Eindruck auf sie gemacht hätten.

Im September verliess nach einigen vorherunternommenen weiteren Ausflügen die ganze Familie ihr Nest und die Gegend.

Am 7. April des folgenden Jahres erschien das Männchen wieder aus Süden, verliess das unverändert gbliebene Nest alsbald wieder und kehrte am 19. April mit dem Weibchen zurück, worauf die neue Adaptirung sogleich wieder begann. Am 25. April erschienen die vorjährigen Jungen; diesen aber wurde von ihren Eltern das Niederlassen nicht gestattet, sondern sie wurden durch heftiges Geklapper schon in bedeutender Höhe mit aller Energie abgewiesen und vertrieben.

Auf diese Art ging es durch mehrere Jahre fort; auch gestatteten die ersten Thurmbewohner ferner keinem der jedesmal zurückkehrenden Jungen, sich in der Nähe aufzuhalten.

Gegenwärtig halten sich in jener Gegend keine Störche mehr auf, weil ihre Existenz nur von der Vorliebe für naturgeschichtliche Gegenstände abhing.

Herr Dr. J. Egger veröffentlicht neue Beiträge zur Dipteren-Fauna Oesterreichs. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich legt der Herr Vorsitzende eine Abhandlung „über die Pflanzen- und Thierwelt der Kreuzkoflgruppe nächst Lienz in Tirol" von Franz Keil vor und bespricht dieselbe. (Siehe Abhandlungen.)

Sitzung am 3. August 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. M. Hörnes.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn.
Wilhelm Johann Lipp, Hochw., Chorherr des Prämonstratenser-Ordens und Professor zu Keszthely	Dr. *Alois* und *Franz Pokorny*.
Mathäus Andreas Sülley, Hochw., Professor zu Keszthely	Dr. *Alois* und *Franz Pokorny*.
Leopold Taffet, Dr. d. Med. in Fünfhaus	durch die Direction.
Anton Eleuter Sauter, Dr. Med., Bezirksarzt in Salzburg	durch die Direction.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Memorie dell' I. R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed arti. Vol. VII. Fasc. III. Venezia 1859. 4.

Piante fossili della Dalmazia raccolte ed illustrate dal Prof. Rob. de Visiani. — Plantae florae Promoncnsis viventes in monte agrisque adjacentibus.

Atti dell' imp. reg. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo IV. Serie 3. Dispensa 7. Venezia 1859. 8.

Catalogo delle piante fanerogame indigene delle provincie venete, del memb. de Visiani (Continuazione). — Osservazione ed aggiunte al catalogo dei rettili delle provincie venete, di Massalongo e Nardo. — Osservazioni microscopiche di una giunta sopra un verme trovato nel retto intestino delle rane.

Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preussischen Staaten Neue Reihe. 6. Jahrg. Heft 2. — 1858. 8.

Ungarns Kurorte und Mineralquellen. Beschrieben von Dr. David Wachtel. Oedenburg 1859. 8.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Math.-naturhist. Classe. 35. Bd. Nr. 10. Wien 1859.

Rolle. Ueber einige neue *Acephalen*-Arten aus den untern Tertiärschichten Oesterreichs und Steiermarks. — Frauenfeld. Notizen über die Fauna Hongkon'gs und Schanghai's. — Fitzinger. Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Racen. (3. Abtheil.) — Hochstetter. Notizen über einige fossile Thierreste und deren Lagerstätten in Neu-Holland. 36. Bd. Nr. 13. — Sachs. Ueber einige neue mikroskopisch-chemische Reactionsmethoden.

Jahrbuch der kais. kön. geologischen Reichsanstalt. 1859. 10. Jahrgang. Nr. 1. Wien. 8.

Der Eichkogel bei Mödling, von Felix Karrer.

Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1859. Nr. 1. Moscou 1859. 8.

Descriptio Epacridearum novarum. Auctore S. Stschegleew, — *Esquisse de l'histoire naturelle de Kamienietz-Podolski par Gustave Belke (fin.)* — *Orthoptera volgo-uralensia.* Von Dr. Ed. Eversmann. (Mit 1 Tafel.) — *Cicadae volgo-uralensis.* Von Dr. Ed. Eversmann. (Mit 1 Tafel.) — Notizen über den Bau des Holzkörpers einiger *Chenopodiaceen.* Von C. A. von Gernes. (Mit 1 Tafel.) — Pflanzen-physiologische Beobachtungen von S. G. Büssner. — Verzeichniss der von den Herren Paullowsky und von Stubendorf zwischen Jakutzk und Ajan gesammelten Pflanzen, von E. Regel, L. Bach und F. Herder. (Mit 1 Holzschnitte.) — Zur Fortpflanzungsgeschichte der Spottsänger, von Baron Richard König-Warthausen. — Ueber die Watte aus der Bastfaser der Seidenpflanze, von Theod. Basiner. — *Animadversiones ad secundam partem catalogi plantarum herbari Universitatis Charkowiensis. Auctore N. Turczaninow.* — *Notice sur la germination. Par André Beketoff.* — *Description de la ligne courbe: fruiforme, par le Prof. Propoff (av. 1 pl.)* — Ein Gedenkblatt für Alexander von Humboldt, von H. Trautschhold.

Neunter Jahresbericht des k. k. Obergymnasiums zu Melk. — 1859 Wien 4.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturw. Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, redig. von C. Giebel und W. Heintz. Jahrg. 1858. 12. Bd. M. 4 Taf. Berlin 1858. 8.

Programm des evangelischen Gymnasiums in Schässburg. Zum Schluss des Schuljahres 1858/59. Kronstadt 1859. 8.

Fest-Program des k. k. evangelischen Gymnasiums zu Teschen, zur Erinnerung an die hundertfünfzigjährige Jubelfeier dieser Lehranstalt. 1859. Teschen. 4.

Ein Paquet Pflanzen vom Herrn Ministerial-Sekretär Julius Ritter von Schröckinger-Neudenberg.

Ein Fascikel nied.-österr. Weiden, von Dr. Anton Kerner.

Ameisen, von Dr. Gustav Mayr.

Hemipteren von Herrn Ludw. Anker.

Herr Professor Dr. G. Jäger bespricht die Lebensweise eines Exemplares von ***Recurvirostra avocetta.***

Durch ein paar Wochen hatte ich Gelegenheit, eine lebende Avosette in der Gefangenschaft zu beobachten; da, soviel mir bekannt ist, in der Literatur noch keine Mittheilungen über das Gebahren dieser Vögel in der Gefangenschaft niedergelegt sind, so glaube ich Einiges darüber mittheilen zu sollen.

Das Thier, ein schönes altes Männchen, wurde am Neusiedlersee in einer Laufschlinge gefangen, und kam nach Verlauf einiger Wochen gesund und frisch in meine Hände.

Ich setzte es in einen über einem Wasserbassin erbauten Drahtkäfig von etwa einer Quadratklafter Bodenfläche. Dort wurde es mit fein gehacktem Fleisch, dessen Partikelchen in Wasser suspendirt waren, gefüttert.

Was mir in seinem Betragen zuerst auffiel, war seine ungeheuere Gefrässigkeit. Als ich den Vogel nach Hause brachte, frass er, während ich ihn noch in der Hand hielt, eine Partie Ameisenpuppen, und durch die ganze Zeit seiner Gefangenschaft frass er sein Futter, sobald es ihm vorgesetzt wurde, sogleich auf, was mich bestimmte, es ihm in drei Rationen zu geben.

Entsprechend seiner Gefrässigkeit war auch die Quantität seiner Entleerungen, die er wie die Reiher und Störche mit ziemlicher Kraft ausstiess. Sie bestanden vorzugsweise aus Harnstoffen.

Eigenthümlich ist die Art und Weise, wie dieser Vogel mit seinem sonderbaren Schnabel die Nahrung aufnimmt, da er bekanntlich eine sehr kurze Zunge hat. Liegt das Futter, in diesem Falle Ameisenpuppen, auf dem trockenen Boden, so fasst er es mit der Schnabelspitze und wirft es dann, indem er den Schnabel emporschnellt und zugleich öffnet, durch ein Vorwärtsbewegen des Kopfes in die Rachenöffnung. Diess geschieht jedoch nicht wie beim Wiedehopf auf Einen Wurf, sondern auf 4 — 5 Würfe, die sich sehr schnell folgen. Der erste Wurf ist dabei der ausgiebigste, was sich durch die Aufwärtskrümmung des Unterschnabels erklärt, denn da dessen innere Fläche abschüssig gegen den Racheneingang steht, so muss die angegebene doppelte Bewegung des Schnabels viel leichter ein Rückwärtsfallen des Bissens bewirken, als wenn die Fläche wagrecht ist. Der Vogel zieht also aus der Aufwärtskrümmung seines Schnabelendes den Vortheil, dass er zur Herstellung einer gegen die Mundöffnung zu abschüssigen Fläche für den ersten Wurf die Schnabelspitze nur ganz wenig vom Boden zu entfernen braucht, und in der That bleibt auch während des Fressens der Kopf beständig gesenkt.

Diese Fressbewegungen, die er bei der Lage des Futters auf trockenem Boden ausführt, geben den Schlüssel ab, für die sonderbaren Manipulationen des Schnabels, wenn er das Futter aus dem Wasser holt. Fürs erste ist zu bemerken, dass er während des Fressens den Schnabel nicht aus dem Wasser erhebt, sondern wie die Enten schnattert. Wenn er nun im Wasser die obenbeschriebenen Wurfbewegungen ausführt, so wird, wie jeder weiss, der unter

Wasser ein Thier mit einem Uhrglas aufzufangen suchte, der Bissen ihm mit dem nach rechts und links abfliessenden Wasser zu entweichen suchen. Der Entenschnabel ist gegen diese Eventualität durch die Zahnlamellen geschützt, nicht so der noch dazu so schmale Schnabel der Avosette. Diese muss, um den Bissen nicht aus dem Bereich der zwei Schnabelhälften zu verlieren, schnell aufeinanderfolgende gleichsam balancirende Bewegungen nach rechts und links ausführen.

So ist meinen Beobachtungen zufolge die auffallende Fressbewegung zu erklären, die, so viel mir bekannt ist, keinem andern Vogel zukommt.

Ein zweiter Punkt, auf den meine Beobachtung sich richtete, war sein Verhalten zum Wasser, d. h. ist er Schwimmvogel oder nicht. Naumann berichtet, dass er oft ins Wasser gehe und gut schwimme. Mein Vogel aber ging nie ins Wasser um zu schwimmen. Es mag dazu allerdings die Beschaffenheit seiner Behausung beigetragen haben, denn das Bassin hatte, da es zu andern Zwecken erbaut war, senkrecht abfallende Steinwände, und der Wasserspiegel stand gegen $1/3$ Schuh unter dem obern Rand. Ich liess zwar später, um ihm einen bequemeren Zugang zu verschaffen, ein Brett schief unter den Wasserspiegel auslaufen, allein auch jetzt mied er das Wasser sorgfältig, nur stellte er sich manchmal in die flache Schüssel, in der sein futterhaltiges Wasser sich befand. Ich jagte ihn desshalb ein paarmal gewaltsam ins Wasser, er schwamm nun unter ängstlichem Geschrei äusserst schnell im Bassin umher, und bemühte sich, obwohl vergeblich, wieder ans Land zu kommen, so dass ich ihn jedesmal herausziehen musste. Dabei war sein Gefieder ganz nass geworden. Beim Schwimmen förderten ihn die ausgiebigen Ruderschläge seiner langen Beine sehr schnell vorwärts, aber aus allem sah ich, dass das Thier sich im Wasser äusserst unbehaglich fühlte, dass sein eigentliches Element trotz der Schwimmhäute das feste Land ist. Um dieser meiner Ansicht den Stempel der Ueberzeugung aufzudrücken — ertrank das Thier. Ich hatte Nachts 10 Uhr noch etwas an dem Käfige zu thun, der aufgeschreckte Vogel fiel ins Wasser, ohne dass ich es weiter beachtete und des Morgens lag er todt im Wasser in dem dreieckigen Raume, den der Wasserspiegel mit dem Mauerrande und dem oberwähnten Brete bildete. Sein Gefieder war durch und durch nass. Warum er trotz des Bretes das Ufer nicht gewinnen konnte, wurde mir zwar klar, denn ich fand, dass an einem Beine das Tarsusgelenk erkrankt und steif war, allein, wäre er ein Wasservogel, so hätte das gewiss kein Ertrinken zur Folge gehabt. Eine andere Todesursache war nicht aufzufinden, denn einige Geschwüre an den Sohlen und die erwähnte Gelenkserkrankung ausgenommen, ergab die anatomische Untersuchung nichts krankhaftes; der Vogel war wohlgenährt und seine innern Organe in gutem Stande.

Diese Umstände zusammengehalten mit dem osteologischen Befunde, haben in mir die Ueberzeugung hervorgerufen, dass Schwimmhäute zwischen

den Zehen kein Zeichen genealogischer Verwandtschaft sind, die Avosette ist ein Sumpfvogel und steht mit dem Totanus in naher verwandtschaftlicher Beziehung. Wenn ich in Uebereinstimmung mit andern, z B. den Flamingo zu den Anatiden rechne, so geschieht es nicht seiner Schwimmhäute halber, sondern seiner übrigen Organisation wegen, und die *Glareola torquata* ist trotz ihrer schwimmhautlosen Füsse eine nahe Verwandte der Möven und Seeschwalben.

Ich kehre nach dieser kurzen Abschweifung zu unserer Avosette zurück:

Aus Naumann's „Vögel Deutschlands" kannte ich die Avosette als einen ausserordentlich scheuen Vogel, und war desshalb erstaunt, in meinem Exemplar ein äusserst dummes Geschöpf zu erkennen. Sie stand den ganzen Tag abwechselnd bald auf dem einen, bald auf dem andern Beine vor ihrem Fressgeschirr und entfernte sich höchstens einen oder ein paar Schritte von ihm, wenn ihre Gesellschafterin, eine Dohle, mit der bekannten jovialen Unverschämtheit, welche diese Thiere im Prater die Geweihe der Hirsche als Baumäste betrachten lässt, sie in die Beine zwickte. Sie sprang dann mit dummen ängstlichem Schrei bei Seite und sah mit erschreckter Miene zu, wie sich die Dohle mit grösster Nonchalance in ihrem Futtertrog badete. Wenn die Dohle sich entfernt hatte, nahm sie ihren alten Platz wieder ein. Ebenso war es, wenn ich oder ein anderer Mensch ihr nahe kam: einem ängstlichen Schreien und Umherlaufen mit halbgeöffneten Flügeln folgte, sobald man sich ruhig verhielt, eine solche Dummdreistigkeit, dass sie einem auf dem Stiefel herumlief, um zwischen den Beinen zerstreute Ameisenpuppen zu holen. Die geringste Bewegung veranlasste sie zu schleuniger Flucht. In der Nähe ihres gewöhnlichen Standortes war am Käfig eine Oeffnung, durch welche man die Hand stecken konnte, ohne dass sie einen ganz sah. That man diess, so floh sie erschreckt, aber man brauchte nur die Hand eine Zeitlang vollkommen ruhig zu halten, so frass sie die darauf liegenden Ameisenpuppen in aller Ruhe, bis ihr das Zurückziehen der Hand einen neuen Schreck einjagte.

Die Avosette gehört also zu den sogenannten Dummscheuen, nicht zu den aus Schlauheit scheuen Vögeln, zu welch letzteren ich vorzüglich die Ardeiden und unter ihnen den Kranich rechne. Die Avosette flieht vor jedem willkürlich sich bewegenden Gegenstand, ohne dass sie einen Versuch macht, sich ein Urtheil zu bilden, ob die Bewegung ihr Gefahr bringt oder nicht. Ihre Furcht hört auf mit der Bewegung, sie trägt sie nicht über auf den Gegenstand, der sich bewegte. Diess ist entschieden das Zeichen eines sehr geringen Reflexionsvermögens. Mit diesen geringen geistigen Fähigkeiten harmonirt die Capacität ihrer Schädelhöhle. Dieselbe stimmt in ihren wesentlichsten Dimensionen mit der eines *Totanus fuscus* überein, dessen übrige Skelettheile von denen der Avosette um ein Drittel, um die Hälfte, ja bei der *Tibia* beinahe um das Doppelte an Länge überragt wurden.

Dieses bornirte Wesen thut der eleganten Erscheinung dieses Vogels wesentlichen Eintrag, und macht auf den Beobachter desselben peinlichen Eindruck, wie das eigenthümliche Etwas auf der Stirne so mancher schönen Dame.

Herr Vice-Präsident Ober-Landesgerichtsrath A. Neilreich bespricht die Vegetationsverhältnisse der Festungswerke Wiens (siehe Abhandlungen) und fügt noch folgendes bei:

Avena tenuis Mönch, eine der seltensten Pflanzen Nieder-Oesterreichs, welche bisher nur auf dem Gallizin- und dem Hameauberge bei Neuwaldegg beobachtet wurde, und blos in nassen Jahren vorzukommen scheint, fand ich heuer um die Mitte Juni im Gemeindewalde auf der Mauer sehr häufig, und an verschiedenen Stellen, besonders aber in der Nähe der Militärschiessstätte. Alle drei um Wien bekannten Fundorte sind sonach Eichenwälder. Ferner fand ich hinter den Hüttlern bei Hütteldorf *Cirsium cano-palustre* Wimm. Fl. v. Schles. II. Ausg. p. 470, Denkschr. p. 176 (Winkler in Lotos 1853 p. 129, Römer im österr. bot. Wochenbl. 1854, p. 325, Reichenb. Icon. XXV. p. 78 t. 132), das in Oesterreich von M. Winkler im nördlichen Böhmen zuerst entdeckt wurde. Meine Pflanze hat die Tracht, die Höhe, die Stellung und Form der Köpfchen von *C. palustre*, allein die Blätter sind minder tief ausgebuchtet, schwächer herablaufend, wohl dornig, aber durchaus nicht stechend und die Wurzelfasern theilweise rübenförmig verdickt. Sie sieht der obenangeführten Abbildung Reichenbach's nicht ähnlich, ein abermaliger Beweis, dass hybride Bildungen derselben Stammeltern von einander höchst verschieden sein können.

Herr Professor Dr. A. Kerner bespricht die nieder-österreichischen Weidenarten, und wird den Vortrag für die Abhandlungen später übergeben.

Der Herr Secretär Dr. J. Egger berichtet über eine Fortsetzung seiner dipterologischen Beiträge, die er später für die Abhandlungen zu übergeben verspricht.

Sitzung am 5. Oktober 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. M. Hörnes.**

Der Herr Vorsitzende ergreift das Wort, um den von der Weltreise mit der k. k. österr. Fregate „Novara“ zurückgekehrten Herrn Sekretär Georg Frauenfeld im Namen der ganzen Gesellschaft recht herzlich und innig zu begrüssen, und ihn einzuladen, die Stelle wieder einzunehmen, die er vor seiner Abreise hier versah, wozu die Anwesenden mit warmer Theilnahme einstimmen.

Herr Georg Frauenfeld dankt mit bewegten Worten, dass die Gesellschaft durch ihren Ausspruch ihm so gütig gestattete, diesen ehrenvollen Platz wieder einnehmen zu dürfen, dass er aber jetzt um so mehr ihre gütige Nachsicht in Anspruch zu nehmen sich genöthiget sehe, als die anderweitige ganz begreifliche Ueberhäufung von Geschäften ihn nöthige, sich eine vielfache Beihilfe zu erbitten. Er glaubt den herzlichen Gruss um so wärmer zurückgeben zu können, als er es fern vom theuern Vaterlande und den Geliebten, wohl am tiefsten empfand, wie innig das Herz in der lieben Heimat wurzelt, wie alle Freude, alle Lust sich doppelt steigert, wie aller Kummer und Schmerz leicht wird, in der ewig lebendigen Hoffnung nach der glücklichen Rückkehr alles Erlebte und Empfundene den schwer vermissten Freunden mittheilen zu können, und ihrer innigen Theilnahme sich erfreuen zu dürfen.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn.
Josef Oellacher jun., in Innsbruck	*V. Schleicher*, *A. Rogenhofer.*
Eduard Gräffe in Paris	Dr. *V. Germer*, Dr. *J. Egger.*
Fridolin Keller v. Schleitheim in Ofen . . .	*A. Rogenhofer*, *M. Schön.*
Dr. *C. B. Brühl* in Pest	*G. Frauenfeld*, *A. Rogenhofer.*
Dr. *Karl Fischer*, prakt. Arzt in Aukland auf Neuseeland	Durch die Direction.

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Dr. *Emil Desplanche*, Marine-Arzt in Neukaledonien	Durch die Direktion
Dr. *Ried*, Arzt in Valparaiso	detto.
Dr. *Lüders*, Arzt in Valparaiso	detto.
Dr. *P. Bernh. Hartwig* in Valparaiso . .	detto.
Dr. *R. A. Philippi*, Prof. in Santiago . .	detto.
Dr. *Fried. Leibold* in Santiago	detto.
Don *Fernando Paulsen* in Santiago . . .	detto.
Dr. *Friedr. Moesta* in Santiago, an der Sternwarte	detto.
Dr. *C. W. Moesta*, Ingenieur in Santiago .	detto.
Ed. Buschmann, Lehrer in Osorno . . .	detto.
Dr. *Karl Segeth*, in Santiago	detto.
R. Lagonsky	Dr. *Fritsch*, *G. Frauenfeld*.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Atti dell' imp. reg. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo IV. Serie 3. Dispensa 8. Venezia 1859. 8.

Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 15. Jahrg. Heft 3. Stuttgart 1859. 8.

Ueber die Zone der *Avicula contorta*. Von Dr. A. Oppel. — Ueber den Winteraufenthalt der Raben in Stuttgart. Von Prof. Dr. Kraus. — Nächtlicher Schmetterlingsfang Von Dr. J. Hoffmann.

Programm des k. k. Gymnasiums zu Bozen. 1858/59. Bozen 1859. 8.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1857. Von Dr. A. Gerstäcker Berlin 1859. 8.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. 4. Jahrg. Chur 1859. 8.

Verzeichniss der bündnerischen Laubmoose, von Ed. Killias.

Naumannia. Journal für die Ornithologie. Jahrg. 1858. Heft 4 — 6. Leipzig 1859. 8.

Mittheilungen über das Vogelleben in Kurland. Von G. F. Büttner. — Ornitholog. Bericht aus Westgothland in Schweden 1857—58. Vom Forstmeister H. Gadamer. — Ornitholog. Bericht aus Neu-Vorpommern vom Jahre 1858. Von Dr. G. Quistorp. — Verzeichniss der in Westgothland bis jetzt von mir brütend gefundenen Vögel, so wie der Zugvögel im Jahre 1857—1858. Von H. Gadamer. — Ueber die Brütezeit der Vögel in der Provinz Neu-Vorpommern. Von Dr. G. Quistorp. — Zusatz zu »Conservirung von Vogeleiern«. Von Bar. Richard König-Warthausen. — Briefliche Mittheilungen über Helgoland. Von Dr. H. Blasius. — Ein Wort über die Möven der Zoographia Rosso-asiatica. Von Pallas. — Aphorismen über das Wandern der Thiere, insbesondere der Vögel. Von J. G. Büttner. — Namens-Verzeichniss der kleineren überseeischen Vögel, welche auf dem Wege des Handels nach Deutschland gelangen. Von Dr. C. Bolle. — Zur Naturgeschichte von *Fringilla serinus*. Von Dr. Jul. Hoffmann. — Vom Vogelmarkte. Von Dr. A. Hans-

mann. — Zur Erinnerung an Ludwig Thienemann. — Zugtabellen. Ankunft der Vögel in der Umgegend der Stadt Oldenburg im Frühlinge 1858. Von C. F. Wiepken. — Ankunft einiger Zugvögel in Kurland. Von C. F. Büttner. — Der Wüstentrompeter (*Pyrrhula githaginea*). Von Dr. C. Bolle. — Ueber das Pigment in den Eischalen der Vögel. Von Prof. W. Wilke. — Beobachtungen in der Vogelwelt im Jahre 1858. Von v. Preen. — Ueber die Schleierkäuze. Von v. Preen. — Ornithologisches aus Helgoland. Von H. Gätke. — Ornithologischer Jahresbericht aus Baiern. Vom Pfarrer Jäckel. — Einige nidologische und oologische Notizen aus der Umgebung von Rostock im Frühjahre 1858. Von Riefkohl. — Ueber das Schnurren der Bekassine. Von Jäckel. — Einige Worte über die von Frau Ida Pfeiffer an das kais. Museum zu Wien eingesendete Vögel aus Madagaskar. Von Aug. v. Pelzeln. — Zur Naturgeschichte von *Bombycilla Garrulus*. Von Baldamus.

Polonio Anton Friedrich. *Prospectus Helminthum qui in Reptilibus et Amphibiis faunae italicae continentur. Patavii 1859. 8.*

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonion Institution, for the year 1857. Washington 1858. 8.

Vierundvierzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden 1858. Emden 1859. 8.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Math.-naturhist. Classe. 35. Bd. Nr. 12. Wien 1859.

Reuss. Ueber einige Anthozoen aus den Tertiärschichten des Mainzer Beckens. — Fitzinger. Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Racen. (Anhang.) 36. Bd. Nr. 14, 15. — Margo. Neue Untersuchungen über die Entwicklung, das Wachsthum, die Neubildung und den feineren Bau der Muskelfasern.

Harvey Will. H. *Nereis boreali-americana or, Contributions tho the history of the marine Algae of North America. Part. 3. Chlorosperma. 4.*

Memoirs of the American Academy of arts and sciences. New Series. Vol. 6. p. 2. Cambridge 1858. 4.

On the death of Pliny the elder. By Jac. Bigelow. — A history of the Fishes of Massachusetts. By Dan. Humphr. Storer (Cont.) — Neviusia, a new genus of Rosaceae. By Asa Gray. — Diagnostic Characters of new species of phaenogamous Plantes, collected in Japan by Ch. Wright; with Observations by Asa Gray. — On the genus Croomia, and its place in the Natural system. By Asa Gray. — Characters of Ancistrophora, a new genus of the order Compositae, delected by Ch. Wright in Cuba. By Asa Gray. — On a new species of Medusa Crystallomia polygonata. By J. W. Dana.

Programm des k. k. kath. Staats-Gymnasiums zu Neusohl. 1859. 4.

Jahresbericht der k. k. Ober-Realschule in Linz. 1858/9. 4.

Ueber A. v. Humboldt's Kosmos. Eine Studie von Dawidowsky.

Jahresbericht über das k. k. Unter-Gymnasium zu Karlstadt. 1859. 4.

Jahresbericht der Ober-Realschule in Elbogen. 1859. 4.

Jahresbericht über das k. k. Ober-Gymnasium zu Czernowitz. 1858/59. 4.

Programm des Benedictiner Ober-Gymnasiums zu Oedenburg 1859. 4.

Programm und Jahresbericht des k. k. Gymnasiums in Krems. 1859. 4.

Synopsis der in der Umgebung von Krems wildwachsenden Phanerogamen. Von A. Thomann.

Ueber das Bestehen und Wirken der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. 4. Bericht. Bamberg 1859. 4.

Die Papilioniden der Bamberger Umgegend. Von Dr. Funk. — Die Säugethiere des Steigerwaldes. Von Ignaz Kress. — Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Bambergs. Von Dr. Funk.

Die Flora des Fünfkirchner Pflanzengebietes.

Zwölfter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1859. 8.

Systematische Uebersicht der Käfer um Augsburg. Von Dr. Weidenbach und Alb. Petry. — Ueber *Gastropacha arbusculae* Frey. Von J. G. Bischoff. — Beitrag zur Flora des Donauriedes und der Umgebung von Wertingen. Von O. v. Kolb. — Notizen aus der Flora von Memmingen. Von J. Büchele.

El Mercurio del Vapor. Valparaiso 1859. Nr. 117. 118. 119. 120. Fol.

The Atlantis: a Register of Literatur and Science. Nr. 4. Juli 1859. London. 8.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. 9. Band. Görlitz 1859. 8.

Beiträge zur Flora der Oberlausitz. Von Peck. — Verzeichniss der in der preuss. Oberlausitz vorkommenden Land- und Wassermollusken. Von Peck. — Naturhistorische Mittheilungen aus Süd-Afrika. Vom Bischof Breutel.

Memorie dell' I. R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed arti. Vol. VIII. part. I. Venezia 1859. 4.

Atti dell' I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed arti. Tom. IV. Serie III. Disp. 9. Venezia 1859. 8.

Prospetti degli animali delle provincie venete di Nardo.

Programma dell' I. R. ginnasio completo di prima classe in Zara 1859. 8.

Berichte über die Verhandlungen der königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathem.-phys. Classe. 1858. 2. u. 3. Leipzig 1858. 8.

Vom k. k. Polizei-Ministerium.

Heuffel J. *Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi sponte crescentium. Vindb. 1858. 8.*

Gobanz Jos. Thierwanderungen. 4.

Zawadzki Dr. Alex. Zur Naturgeschichte der Palmen. Brünn 1859. 4.

„Lotos." Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1859. 8. Juni, Juli, August.

Die Reptilien in den venetianischen Provinzen. Nack A. Massalongo von Weitenweber. — Beitrag zur Naturgeschichte der *Chelonia flava* von Nickerl. — Einige Fundorte seltener böhmischer Pflanzen. Von Zouplna. — Pflanzengeographische Beiträge. Von Palacky. — Ueber *Asynapta lugubris* auf Pflanzenbäumen. Von Amerling. — Ueber den naturhistorischen Aberglauben in Böhmen. Von Woldrich. — Die Phylleriaceen und ihre Ursachen, die Acariden. Von Amerling. — Miscellen.

Oesterr. botan. Zeitschr. Wien 1859. 8. Nr. 7, 8, 9.

Pflanzenwanderungen. Von Hechel. — *Scleranthus uncinatus.* Von Janka. — Beiträge zur Flora von Innsbruck. Von Val de Lièvre. — An Dr. Leydoldt. Von Beer. — Reiseskizzen aus den lombardisch-venetianischen Provinzen. Von A. S. — Der Tscheitscher See. Von Dr. Krzisch. — Einige Bemerkungen über interessante Pflanzen Schlesiens. Von Heuser. — Der Hofgarten von Athen. Von Dr. Landerer. — Frühlings-Vegetation von Algerien. Von Schramm. — Charakter und Streckung des Laubblattes von *Liriodendrum tulipifera.* Von Wiesner. — Laubmoose von Linz. Von Aspök. — Korrespondenzen. Personal-Notizen. Literarisches. Mittheilungen.

Fritsch Ant. Vögel Europa's. 5. Heft. Prag. 1859. Fol. 17—20.

Kotschy Dr. Theod. Die Eichen Europas und des Orients. 4. Lief. Wien 1859. Fol. mit Tafeln in Farbendruck.

Vom Sekretär G. Frauenfeld zum Schriftentausch.

Acta Societatis Scientiarum Indo-neerlandicae. Vol. 1—3. Batavia 1856—58. 4.

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie. Batavia 8. 1850—58.

Fünfundzwanzigster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim 1859. 8.

Bemerkungen über die Symmetrie in der organischen Natur, insbesondere über die Symmetrie der Blüte. Von Hofrath Döll.

Vom Verfasser.

H. W. Reichardt. Ueber die Gefässbündel-Vertheilung im Stamme und Stipes der Farne. Wien 1859. 4.

Eingesandt von Steenstrup; durch Dr. Diesing zum Schriftentausch.

Videnskabelige Meddeleser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1849—1858. Kjöbenhavn. 8.

Anschluss zum Schriftentausch.

Sidney. *Austr. Horticultural Soc.*

Batavia. Die Gesellschaft der Wissenschaften und der naturw. Verein.

Hongkong und Schanghai. *The Branch of the Royal asiatic Society.*

S. Jago. Die Universität und der wissensch. Verein daselbst.

Diverse Insecten von den Herren Prof. Dr. Cam. Heller, W. Schleicher, A. Rogenhofer, F. Keller und F. Löw.

Der Sekretär der Gesellschaft Herr Dr. Alois Pokorny zeigt an, dass seine gehäuften Berufsgeschäfte ihn nöthigen, die Sekretärs-Stelle niederzulegen, dass er jedoch die Berichterstattung der Torfkommission und die Leitung des geografischen Repertoriums fortführen wolle.

Der vorsitzende Herr Vizepräsident bespricht anerkennend dessen aufopfernde Thätigkeit, und dass der Ausschussrath beschlossen habe, den besten Dank an ihn auszusprechen, und zugleich den vertretenden Sekretär Dr. Johann Egger zu bitten, dass er seine Funktion als solcher gefälligst bis zur definitiven Wahl eines Sekretärs fortsetzen wolle.

Herr Heinrich Reichhardt macht folgende Mittheilung:

Ich erlaube mir der geehrten Versammlung einen interessanten, in der Steiermark noch nicht beobachteten *Cirsium*-Bastard vorzulegen:

Derselbe ist ***Cirsium palustri-Erisithales*** Nägeli.

Ich fand diese Hybride in zwei Exemplaren in der Umgebung des Bades Neuhaus nächst Cilli, und zwar hinter dem Dorfe Gutenegg am Eingange der zum Wasserfalle führenden Schlucht unter Gebüsch in Gesellschaft der beiden Stammarten.

Die vorliegende Pflanze stimmt sowohl mit Nägeli's Beschreibung (Koch Synopsis p. 999), als auch mit Reichenbach's Abbildung (XXV. t. 114.) so gut überein, als man es nur von einer Hybride erwarten kann, nur hat sie gelblichrothe, und nicht wie Nägeli und Reichenbach angeben, rothe Blüthen.

Von *Cirsium palustre* Scop. hat der besprochene Bastard die häufigen herablaufenden, dornig gewimperten, unterseits spinnwollwebigen Blüthen, den gedrängten Blüthenstand, die wolligen Köpfchenstiele, die Gestalt der Köpfchen selbst, endlich die Bekleidung und Form der einzelnen Hüllkelchblättchen.

Von *Cirsium Erisithales* Scop. dagegen hat er die breitern und spitzen Abschnitte der Blätter, den klebrigen Ueberzug des Hüllkelches, und die gelbe Farbe der Blüthen.

Was endlich die Dimensionen der Corolle betrifft $\left(6''' \frac{\text{f. et l. } 3\frac{1}{2}'''}{\text{t. } 2\frac{1}{2}'''}\right)$, so hält die vorliegende Pflanze die Mitte zwischen jenen der beiden Stammeltern.

Herr v. Heufler legte vor:

1. Im Auftrage des Ausschusses ein für den Druck in den Abhandlungen der Gesellschaft bestimmtes Manuscript des Herrn v. Niessl, derzeit Supplent der Lehrkanzel der praktischen Geometrie in Brünn, unter dem Titel: „Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Nieder-Oesterreich." (Siehe Abhandlungen.)

2. Einige gut präparirte Herbars-Exemplare von grossen Fleischpilzen, welche der Vortragende im verflossenen Spätsommer am Traunsee bei Traunkirchen in Ober-Oesterreich gesammelt hat, nämlich: *Agaricus robustus*, *fusiformis*, *asper* und *Colossus* Fr. aut. nov. sp.? Trocknen im warmen Fliesspapier und öfteres Wechseln desselben genüge vollkommen, um diesen Erfolg zu erzielen.

In keiner Abtheilung des Pflanzenreiches sei die floristische Kenntniss Nieder-Oesterreichs so gering, wie in den Pilzen, namentlich in den grösseren fleischigen Arten; der Vortragende erlaube sich daher im Vereine mit Herrn v. Niessl das Studium der Pilze, namentlich in dem laufenden, höchst reichen Pilzjahre dringend zu empfehlen. Namentlich müsse immer wieder das tiefgewurzelte Vorurtheil, dass sich die Fleischpilze nicht aufbewahren lassen, durch anschauliche Beweise bekämpft werden.

Bei dieser Gelegenheit sprach der Vortragende auch sein Bedauern aus, dass die Kenntniss der essbaren Pilze in manchen Gegenden gar nicht oder nur äusserst schwach verbreitet sei. Während z. B. in Böhmen mehrere *Boletus*-Arten in enormen Quantitäten von dem Landvolke verspeist, während z. B. der Wiener Markt mindestens mit einigen, allerdings im Verhältnisse zur wirklichen Anzahl, äusserst wenigen essbaren Arten versehen wird, ist die Kenntniss der essbaren Pilze bei Traunkirchen in Ober-Oesterreich so gering, dass nicht einmal *Cantharellus cibarius*, *Clavaria abietina* und *formosus*, so wie *Boletus edulis* für die Küche gesammelt werden, so dass in einem guten Pilzjahre viele Zentner der nahrhaften Speise bloss aus Unkenntniss anstatt den Bewohnern, namentlich den armen Häuslern eine namhafte Aushilfe zu gewähren, den Maden und der Fäulniss überlassen werden.

Herr v. Heufler wird die Ergebnisse seiner kryptogamischen Forschungen, um dieselben nicht zu versplittern, den ober-österr. Kryptogamisten Dr. Pötsch und Dr. Schiedermeier mittheilen, welche mit der Verfassung einer kryptogamischen Flora Ober-Oesterreichs beschäftigt sind.

3. Ueber monströse Exemplare von *Asplenium fissum* Kit. (Siehe Abhandlungen.)

4. Einige Phanerogamen aus der Gegend des Traunsee's, insbesondere in grösserer Menge der *Lusus flore albo* von *Gentiana asclepiadea,* welcher am Südufer des Laudachsee's bei Gmunden in grösserer Menge als die gewöhnlichen blaublumigen Stöcke vorkommt.

5. Eine Sammlung von 136 Nummern Laubmoose, welche unser durch seine algologischen Arbeiten wohlbekanntes Mitglied Grunow gesammelt und dem Vortragenden zum Geschenke gemacht hat, welche dieser aber dem Gesellschaftsherbar widmete, weil sie sämmtlich auf österreichischem Gebiete, meistens in Nieder-Oesterreich bei Berndorf und in den Kalkalpen ausnahmsweise auch in Ungarn, Böhmen, dem Salzburgischen und bei Triest aufgenommen worden sind. Es ist damit ein erheblicher floristischer Beitrag für die Moosflora des niederösterreichischen Viertels unter dem Wiener Walde geliefert.

Herr Georg Frauenfeld spricht über seinen Aufenthalt auf Taiti (siehe Abhandlungen).

Herr Juratzka legt die vor Kurzem erschienene Fortsetzung des „Herbarium normale“ von Dr. Fr. Schultz (siehe auch die Verh. d. zool. bot. Ges. 1858, I. p. 62), bestehend in der 3. und 4. Centurie zur Ansicht vor. Diese Sammlung übertrifft durch die seltenen Arten, durch die instructiven, schön getrockneten und reich aufgelegten Exem-

plare bei Weitem die beiden früher erschienenen Centurien, und hat auch in geographischer Beziehung eine weit grössere Ausdehnung erlangt, indem sie Beiträge von 43 mitunter der vorzüglichsten Botaniker aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Oesterreich, Piemont, Toskana und Russland enthält.

Abgesehen von der reichen Auflage jeder einzelnen Art sind den, [illegible] Pflanzen noch 26 darauf- [illegible] arietät oder als von ver- [illegible] rselben Nummer, welche [illegible] en kommen 33 vor, theils [illegible] welche mit diesen vorher [illegible] ieser Sammlung erscheint die Fortsetzung der „Archives de Flore", welche das Inhaltsverzeichniss der 3. und 4. Centurie, nachträgliche Bemerkungen zu einigen Arten der 1. und 2., so wie kritische Bemerkungen zur 3. und 4. Centurie enthalten.

Nach Besprechung einiger Nummern der vorgelegten Sammlung bemerkt der Vortragende, dass alle 4 Centurien bei ihm für Freunde der Botanik jederzeit zur Einsicht bereit liegen.

Ferner legt Herr Juratzka im Namen des Herrn Dr. A. Kerner eine halbe Centurie Pflanzen für das Herbar der Gesellschaft vor, welche der Geber bei der im verflossenen Frühjahre auf eigene Kosten unternommenen Reise im Biharer Gebirge gesammelt hat, und fügt über einige in dieser pflanzengeographischen Hinsicht wichtigen Sammlung enthaltene Arten mehrere Bemerkungen bei:

Tilia argentea Desf. ist im Biharer Gebirge sehr häufig und charakteristisch für dasselbe.

Hypericum alpinum W. K. Von dieser Art finden sich Uebergänge zu *H. Richeri*, und erscheint letztere als montane Form.

Trifolium pannonicum Jacq. So schön diese Art ist und so auffallend sie in ihrer äusseren Erscheinung von unserem *T. ochroleucum* absteht, so glaubt Herr Dr. Kerner doch Zweifel in die Echtheit der Art wegen aufgefundener Mittelformen setzen zu müssen.

Spiraea ulmifolia Scop. sowie *Sp. crenata* treten sehr häufig als Unterholz auf.

Saxifraga heucherifolia Grisb. hält Dr. Kerner für eine von *S. rotundifolia* gewiss verschiedene gute Art. In der verschiedenen Zähnung der

Bei dieser Gelegenheit sprach der Vortragende auch sein Bedauern aus, dass die Kenntniss der essbaren Pilze in manchen Gegenden gar nicht oder nur äusserst schwach verbreitet sei. Während z. B. in Böhmen mehrere *Boletus*-Arten in enormen Quantitäten von dem Landvolke verspeist, während z. B. der Wiener Markt mindestens mit einigen, allerdings im Verhältnisse zur wirklichen Anzahl, äusserst wenigen essbaren Arten versehen wird, ist die Kenntniss der essbaren Pilze bei Traunkirchen in Ober-Oesterreich so gering, dass nicht einmal *Cantharellus cibarius*, *Clavaria abietina* und *formosus*, so wie *Boletus edulis* für die Küche gesammelt werden, so dass in einem guten Pilzjahre viele Zentner der nahrhaften Speise bloss aus Unkenntniss anstatt den Bewohnern, namentlich de
gewähren, den Maden und der

Herr v. Heufler wird
schungen, um dieselben nicht zu
Dr. Pötsch und Dr. Schieder
einer kryptogamischen Flora Obe

3. Ueber monströse Exemp
Abhandlungen.)

4. Einige Phanerogamen aus der Gegend des Traunsee's, insbesondere in grösserer Menge der *Lusus flore albo* von *Gentiana asclepiadea*, welcher am Südufer des Laudachsee's bei Gmunden in grösserer Menge als die gewöhnlichen blaublumigen Stöcke vorkommt.

5. Eine Sammlung von 136 Nummern Laubmoose, welche unser durch seine algologischen Arbeiten wohlbekanntes Mitglied Grunow gesammelt und dem Vortragenden zum Geschenke gemacht hat, welche dieser aber dem Gesellschaftsherbar widmete, weil sie sämmtlich auf österreichischem Gebiete, meistens in Nieder-Oesterreich bei Berndorf und in den Kalkalpen ausnahmsweise auch in Ungarn, Böhmen, dem Salzburgischen und bei Triest aufgenommen worden sind. Es ist damit ein erheblicher floristischer Beitrag für die Moosflora des niederösterreichischen Viertels unter dem Wiener Walde geliefert.

Herr Georg Frauenfeld spricht über seinen Aufenthalt auf Taiti (siehe Abhandlungen).

Herr Juratzka legt die vor Kurzem erschienene Fortsetzung des „Herbarium normale" von Dr. Fr. Schultz (siehe auch die Verh. d. zool. bot. Ges. 1858, I. p. 62), bestehend in der 3. und 4. Centurie zur Ansicht vor. Diese Sammlung übertrifft durch die seltenen Arten, durch die instructiven, schön getrockneten und reich aufgelegten Exem-

plare bei Weitem die beiden früher erschienenen Centurien, und hat auch in geographischer Beziehung eine weit grössere Ausdehnung erlangt, indem sie Beiträge von 43 mitunter der vorzüglichsten Botaniker aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Oesterreich, Piemont, Toskana und Russland enthält.

Abgesehen von der reichen Auflage jeder einzelnen Art sind den, in den beiden Sammlungen enthaltenen 200 Pflanzen noch 26 daraufgegeben, d. h. sie erscheinen entweder als Varietät oder als von verschiedenen Standorten herrührend unter derselben Nummer, welche die Spezies führt, 2- oder 3mal. Neue Arten kommen 33 vor, theils in Originalexemplaren, theils in solchen, welche mit diesen vorher genau verglichen wurden. Als Beilage zu dieser Sammlung erscheint die Fortsetzung der „Archives de Flore", welche das Inhaltsverzeichniss der 3. und 4. Centurie, nachträgliche Bemerkungen zu einigen Arten der 1. und 2., so wie kritische Bemerkungen zur 3. und 4. Centurie enthalten.

Nach Besprechung einiger Nummern der vorgelegten Sammlung bemerkt der Vortragende, dass alle 4 Centurien bei ihm für Freunde der Botanik jederzeit zur Einsicht bereit liegen.

Ferner legt Herr Juratzka im Namen des Herrn Dr. A. Kerner eine halbe Centurie Pflanzen für das Herbar der Gesellschaft vor, welche der Geber bei der im verflossenen Frühjahre auf eigene Kosten unternommenen Reise im Biharer Gebirge gesammelt hat, und fügt über einige in dieser pflanzengeographischen Hinsicht wichtigen Sammlung enthaltene Arten mehrere Bemerkungen bei:

Tilia argentea Desf. ist im Biharer Gebirge sehr häufig und charakteristisch für dasselbe.

Hypericum alpinum W. K. Von dieser Art finden sich Uebergänge zu *H. Richeri*, und erscheint letztere als montane Form.

Trifolium pannonicum Jacq. So schön diese Art ist und so auffallend sie in ihrer äusseren Erscheinung von unserem *T. ochroleucum* absteht, so glaubt Herr Dr. Kerner doch Zweifel in die Echtheit der Art wegen aufgefundener Mittelformen setzen zu müssen.

Spiraea ulmifolia Scop. sowie *Sp. crenata* treten sehr häufig als Unterholz auf.

Saxifraga heucherifolia Grisb. hält Dr. Kerner für eine von *S. rotundifolia* gewiss verschiedene gute Art. In der verschiedenen Zähnung der

Blätter, in der Grösse der Blüten und Fruchtgestalt zeigt sie eine grosse Beständigkeit.

Scabiosa australis Wulf. ist dort ungemein häufig.

Chrysanthemum rotundifolium W. K. erscheint als spezifische Urwaldpflanze häufig.

Pulmonaria rubra Schott. Diese in steter Begleitung von *Symphytum cordatum* häufig vorkommende Pflanze, hält Dr. Kerner für eine sehr gute Art. Sie wächst vermischt mit *Pulm. officinalis*, und zeichnet sich durch ihre auffallende bis 3' reichende Grösse, immer rothe Blüthen, durch nie herzförmige, sondern immer allmählig in den Blattstiel verlaufende Blätter aus.

Scrophularia Scopolii Hoppe. ist ein gemeines Unkraut, eine Schuttpflanze.

Veronica Bachofenii Heufl. hält Dr. Kerner nur für eine Form der *Veronica foliosa* W. K.

Salix silesiaca Wild. Diese in 2 Formen vorliegende Weide findet sich dort in allen den mannigfaltigen von Wimmer ausgegebenen Formen, und representirt sich als eine von unserer *S. grandifolia* Ser. verschiedene Art.

Juniperus nana W. ist allgemein verbreitet, während *J. communis* L. fehlt, und sich nur im Süden im Thale der weissen Körös findet. Dr. Kerner hält ihn für eine gute Art.

Allium xanthium Grisb. hält Dr. Kerner nur für eine Form als *A. ochroleucum* W. K.

Cystopteris sudetica R. Br. ist im ganzen Gebirge gemein.

Lycopodium complanatum L. Das der Sammlung beiliegende Exemplar erinnert einigermassen an einen Uebergang zu *L. alpinum* L.

Herr Franz Löw legt eine von Dr. Hagen aus Königsberg eingesandte Fortsetzung der Neuropteren Ceylons vor. (siehe Abhandlungen).

Herr Prof. A. Pokorny berichtete über den Fortgang des geographischen Repertoriums der Flora Oesterreichs, wie folgt:

Seit meinem ersten Berichte vom 9. April l. J. (Sitzungsberichte p. 62—65) hat das Unternehmen selbst in der für dergleichen Arbeiten ungünstigen Sommersaison sich der fortwährenden Mitwirkung einiger Mitarbeiter und Theilnehmer erfreut, deren anerkennenswerthe Thätigkeit hiermit bekannt gemacht und hierdurch zugleich der Stand des ganzen Unternehmens in bester Evidenz erhalten wird.

Als Mitarbeiter haben sich seit 9. April betheiligt:

1. Herr **Bsteh** hat excerpirt: Oesterr. bot. Wochenblatt 1851. Nr. 1—24.

2. Herr Baron **Czörnig**: Zanardini Saggio di classificatione naturale delle ficee (alghe dalmatiche). — Accurti Cenno sulle alghe di Capodistria.

3. Herr **G. v. Haimhoffen**: Oesterr. botan. Wochenblatt 1851. Nr. 25—52.

4. Herr **L. R. v. Heufler:** Asplenii species Europeae. (Verhandl. d. z.-b. Ver. 1856.) — F. Kützing algarum aquae dulcis germanicarum decas I. — XVI.

5. Herr Graf **A. Fr. Marschall** hat nicht weniger als 47 einzelne Aufsätze, Abhandlungen und Werke excerpirt und zwar: Verhandlungen des z.-b. Vereins 1851, 1852 ganz; 1856 und 1857 die Sitzungsberichte; ferner: Biasoletto Escursione botaniche sullo Schneeberg nella Carniolia und Viaggio nell'Istria, Dalmazia e Montenegro. — Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. — Jacquin fungi quidam subalpini (aus den Miscell. austriacis) und Observationes botanicae (Ibidem). — Morlot. Ueber die geologischen Verhältnisse von Istrien in Haidinger's naturw. Abhandl. II. — Piller et Mitterpacher iter per Poseganam Sclavoniae provinciam. — Schiedermayer. Versuch einer Darstellung des Vegetationscharacters von Linz (Haidinger naturw. Abhandl. III.) — Sternberg. Reise von Prag nach Istrien. Regensburg 1826. — Unger, Einfluss des Bodens. — Wulfen planta rariores Carinthiacae (in Jacq. Misc. austr.) — Zahlbruckner. Darstellung der pflanzengeographischen Verhältnisse des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns.

Als Theilnehmer erscheinen durch Spenden werthvoller Quellenwerke

1. Herr **Gius. Accurti** hat 2 Exemplare seines Cenno sulle Alghe di Capodistria gewidmet.
2. Herr Dr. **B. Biasoletto** widmete 2 Exempl. obiger Reisewerke seines verstorbenen Vaters.
3. Von Herrn Baron **Fr. Hausmann** erhielten wir 2 Exempl. seiner Flora von Tirol.
4. Der naturwissenschaftliche Verein »Lotos« in Prag übersendete 2 Exempl. seiner Druckschriften von den Jahrgängen 1857, 1858 und 1859.

Ausserdem haben die Herren Bauer, Hartmann, Hein, Graf Marschall Arbeiten in Händen und Herr H. Hitschmann in Grosslippen in Böhmen seine Mitwirkung zugesagt.

Indem auf solche Weise das umfangreiche Unternehmen auf erfreuliche Weise vorwärts schreitet, erlaube ich mir die in Wien anwesenden Mitglieder auch zur Theilnahme an dem Ordnen der nun bereits auf circa 35000 Zettel angewachsenen Excerptensammlung aufzufordern. Es ist von selbst klar, dass erst dadurch die ganze mühevolle Arbeit zugänglich und ihre vielseitige praktische Brauchbarkeit anschaulich gemacht wird, wenn wie vorauszusehen, auch beim alphabetischen Ordnen viribus unitis und planmässig vorgegangen wird, so wird auch dieser Theil der Arbeit rasch beendigt werden.

Herr Dr. Hörnes legte die 2 Abtheilung von Gredlers Tirols Land- und Südwasserconchylien: „Die Süsswasser-Conchylien“ zur Aufnahme in die Gesellschaftsschriften vor und besprach den Inhalt derselben.

Diese vorliegende 2. Abtheilung ist ganz in der Weise wie die 1. gehalten, die einzelnen Arten sind mit musterhafter Genauigkeit beschrieben, und sämmtliche bis jetzt bekannte Fundorte mit allen Eigenthümlichkeiten des Vorkommens angegeben. Es werden aus dem Verbreitungsbezirke Innsbruck 22 und aus dem Verbreitungsbezirke Bozen, 28 Arten beschrieben und 2 abgebildet.

Ausserdem gibt der Verfasser noch einen Nachtrag zu den Landconchylien Tirols und als Anhang die Mollusken Vorarlbergs und zwar 45 Land- und 13 Arten Süsswasserconchylien.

Im Ganzen kommen in Tirol und Vorarlberg 195 Arten Land- und Süsswasser-Conchylien vor. Berücksichtiget man ferner noch, dass einige zweifelhafte Arten hier nicht mitgezählt sind, so dürfte sich die Artenzahl der Conchylien-Fauna Tirols auf 200 steigern, immer eine ganz respektable Anzahl, deren gründliche Kenntniss und Verbreitung derselben wir nur dem hochverehrten Herrn Verfasser verdanken.

Sitzung am 2. November 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Prof. Dr. **R. Kner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Karl Hillmann, k. k. Ober-Kriegskommissär in Wien	Dr. *M. Hörnes, G. Frauenfeld.*
Ferdinand Stoliczka, Lehramtskandidat in Wien	*G. Künstler, Chr. Jaksch.*
Karl Steib, Landwirthschafts-Kanzellist in Simongat	*K. Voyna, G. Frauenfeld.*
Karl von Nagy-Klausenthal, k. k. Steuereinnehmer in Reps	Durch die Direktion.
Dr. *Manoel Ferreira Lagos*, Vicepräs. d. hist. geogr. Instituts in Rio-Janeiro	detto.
Dr. *G. Schüch de Capanema*, Prof. der Zoologie in Rio-Janeiro	detto.
G. C. Holding, Gutsbesitzer am Cap der guten Hoffnung	detto.
Dr. *E. Layard*, Sekr. des südafr. Museums in der Capstadt	detto.
Dr. *E. Kelaart*, Stabsarzt in Trinkomale auf Ceylon	detto.
Maj. Skinner, Commiss. of publ. works in Colombo in Ceylon	detto.
W. Nietner, Gutsbesitzer in Rambodde auf Ceylon	detto.
H. Cleghorn, Forstdirektor in Madras	detto.
Sir Walter Elliot, Präsidentschaftsmitglied in Madras	detto.
J. E. Teysmann, Gartendirektor in Buitenzorg auf Java	detto.

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Wolf Curt von Schierbrand, Oberst-Chef des Geniewesens zu Batavia auf Java . . .	Durch die Direktion.
Dr. *W. S. Lobscheid*, Schulrath in Hongkong	detto.
Ch. D. Heaphy, Ingenieur in Aukland auf Neuseeland	detto.
Rev. Arth. G. Purchas, in Aukland a. Neuseel.	detto.
Karl Kek, in Schloss Aistersheim nächst Wels	Dr. *Reissek*, *G. Frauenfeld*.
Viktor Carus, Prof. in Leipzig	Dr. *R. Kner*, *G. Frauenfeld*.

Eingegangene Gegenstände:

Vom Verfasser.

Massalongo Dr. A. *Syllabus Plantarum fossilium agri veneti.* Verona 1859. 8.

Im Schriftentausch.

Linnaea. Journal für Botanik. Von Schlechtendal. Halle 8. Band 12. Heft 6. 1856. Bd. 13. Heft 1—6. 1857. Bd. 14. Heft 1. 2. 1859.

Beiträge zur Flora Mexiko's von Joh. Peyritsch. — *Pugillus plantarum novarum peninsulae pyrenaicae Auct. Maur. Willkomm.* — *Plantae Karstenianae. Auct. Karsten et C. H. Schultz Bip.* — *Plantarum novarum Chilensium cent. sexta. A. Philippi.* — *De Scheikundige Verschynselen by de Kieming der Planten-Zaden, door Dr. A. C. Oudemans jun. en Dr. N. W. P. Rauwenhoff;* im Auszug von S. Knüttel. — Statistik der chilensischen Flora von Dr. Philippi.

Annuaire de l'Academie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-arts de Belgique. Bruxelles 1859. 8.

Bulletins des Séances de la Classe des Sciences de l'Academie royale de Belgique. Bruxelles 1859. 8.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 2. Theil. Heft 2 u. 3. Basel 1859. 8.

Meran P. *Dreissena polymorpha* und *Paludina vivipara* im Kanal bei Mühlhausen.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Math.-naturw. Classe. 36. Bd. Nr. 16. 37. Bd. Nr. 17 u. 18.

Fitzinger. Ueber zwei Arbeiten des Herrn Dr. Th. Heuglin: »Systematische Uebersicht der Säugethiere Nord-Ost-Afrika's« und »Beiträge zur Naturgeschichte Nord-Ost-Afrika's«. — Fitzinger. Untersuchungen über die Racen der Hausziege. — Sachs. Physiologische Untersuchungen über die Keimung der Schminkbohne (*Phaseolus multiflorus*). — Suess. Ueber die Wohnsitze der Brachiopoden. — Schmidt. Das Elen mit dem Hirsch und dem Höhlenbären fossil auf der Grebenzer Alpe in Obersteyer.

Programm der evangelischen Schulanstalten zu Oberschützen für das Schuljahr 1858/59. Wien 1859. 4.

Vom Gesellschafts-Bibliothekar Carl Kreutzer.

Flora. Botanische Zeitung. Regensburg. 8. Vom 1. Jahrg. 1818 — 1854. 61 Bände mit 1 Registerband.

Anschluss zum Schriftentausch.

Bogota. *Société de Naturalistes de la nouvelle grenade.*
Hermannstadt. Verein für siebenbürgische Landeskunde.

Lepidopteren von Herrn Kapeller in Wien.
Diverse Insecten von Franz Löw.

Herr Ober-Landesgerichtsrath August Neilreich berührt die werthvolle Gabe des Gesellschafts-Bibliothekars, Herrn Carl Kreuzer, (Flora, 61 Bände) wodurch der Bibliothek eine so ausserordentliche Ergänzung zuwächst, die kaum leicht sonst möglich wäre, da die ersten Bände der Flora vollkommen vergriffen sind, und trägt an, demselben den öffentlichen Dank auszusprechen, was allgemein genehmiget wird.

Herr August Tódaro, Professor der Botanik in Palermo wünscht sizilianische Phanerogamen im Tausche gegen Cryptogamen und andere Phanerogamen zu erhalten, zu welchem Zwecke er ersucht, sich mit ihm in Verkehr zu setzen. Nach vorliegenden Sendungen sind die Pflanzen desselben sowohl interessant als gut erhalten.

Der Ausschuss hat in der Sitzung am 31. October d. J. für die im December d. J. stattfindenden Wahlen von 6 Vicepräsidenten, 1 Secretär, 1 Ausschussrath folgende Herren, ohne jedoch hiedurch die freie Wahl zu beirren, bezeichnet, und zwar:

Für die Wahl von 6 Vicepräsidenten die Herren Dr. Med. Johann Egger, Dr. Prof. Eduard Fenzl, Franz Ritter v. Hauer, Ludwig Ritter v. Heufler, Dr. Moriz Hörnes, Dr. Prof. Rudolf Kner, Theodor Kotschy, August Neilreich, Dr. Siegfried Reissek, Dr. Heinrich Schott.

Für die Wahl eines Secretärs die Herren Heinrich Reichardt, Alois Rogenhofer, Karl Petter.

Für die Wahl eines Ausschussrathes die Herren Prof. Al. Pokorny, Wenzel Sedlizky, Alex. Skofiz, und ladet die P. T. Herren Mitglieder ein, für die beliebige Wahl die mit eigenhändiger Unterschrift versehenen Wahlzettel im Gesellschaftslokale, Herrngasse Nr. 30, niederzulegen. Die Abgabe der Wahlzettel ist mit Eröffnung der Decembersitzung geschlossen.

Herr Dir. Dr. Prof. E. Fenzl stellt einen von den Herren Dr. M. Hörnes, A. Neilreich, Dr. R. Kner und L. R. v. Heufler unterstützten Antrag auf Abänderung einiger Paragrafe der Statuten, welcher bezweckt, dass in Hinkunft ein Wechsel der Vicepräsidenten dadurch eintrete, dass dieselben nach Ablauf ihrer Wahlperiode abzutreten hätten und für die nächste nicht wieder wählbar seien. Der Antrag wird einstimmig dem Ausschusse zur Vorberathung überwiesen, um seiner Zeit zur weitern Amtshandlung gebracht zu werden.

Herr J. Jurazka legt für Oesterreich neue Moose vor, und ein neues ***Cirsium*** (siehe Abhandlungen).

Herr Franz Löw bespricht unter Vorzeigung von Präparaten die Perlenfischerei in der Moldau in Böhmen (siehe Abhandlungen).

Herr G. Frauenfeld legt einen vor seiner Abreise im Februar 1857 verfassten Aufsatz über exotische Pflanzenauswüchse vor. (siehe Abhandlungen) so wie die hier folgende von Herrn P. J. N. Hinteröcker verfasste Erwiederung auf die vom Herrn Dr. C. Schiedermayer eingesandte und in den Situngsverhandlungen vom October 1858 vorgelegte „Berichtigung“ seines Aufsatzes im II. Quartal der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, S. 333, Abhandl., betitelt: ***„Aufführung mehrerer für die Flora Oberösterreichs oder mindestens für die Umgegend von Linz neuer oder bisher nur selten vorkommenden Pflanzenarten und ihrer Standorte.“***

Soll der von Herrn Dr. C. Schiedermayer eingesandte Aufsatz den Namen „Berichtigung“ für sich in Wahrheit beanspruchen, so müssen nothwendig jene meiner Angaben im erwähnten Artikel ganz oder zum Theile unrichtig sein, als deren Berichtigung der Aufsatz gelten soll.

Zu diesem Ende darf die Aufschrift meines Aufsatzes nicht aus dem Auge gelassen werden, und muss aus der Gegeneinanderstellung der beiderseitigen Angaben erhellen, welche Unrichtigkeiten den betreffenden Angaben in meinem Aufsatze zur Last gelegt werden.

Nach dem Wortsinne der Aufschrift wird, wie Jedermann einleuchtet, nicht gesagt, dass alle anzuführenden Arten neu für Linz seien, sondern sie werden in neue und seltene unterschieden; desshalb werden diejenigen

Arten, welche ich als neu aufgefunden der öffentlichen Mittheilung würdig erachtete, insbesondere bei der Angabe der einzelnen Arten bezeichnet.

Welche Art als neu aufgefunden für ein Florengebiet betrachtet werden könne, und welche nicht, darüber scheint zwar Herr Dr. Schiedermayer anderer Ansicht zu sein, als ich und viele Andere sind, die Botanik seit vielen Jahren eifrig betreiben, und die Durchforschung des Florengebietes von Linz sich höchst angelegen sein lassen. Herr Dr. Schiedermayer nimmt nämlich seine sämmtlichen Beweisgründe zur „Berichtigung" meiner „unrichtigen" Angaben aus dem Herbar des Herrn v. Mor, weiland Botanikers in Linz, der selbes durch eifriges, eine Reihe von Jahren fortgesetztes Sammeln im Florengebiete von Linz geschaffen. Es ist aber wohl zu bemerken, dass seit der botanischen Betriebsamkeit des Herrn v. Mor beiläufig ein paar Jahrzehente verflossen, und im Verlaufe dieser Zeit so manche Pflanzenart dergestalt verschwunden ist, dass sie nur mehr zu den geschichtlichen Erinnerungen an die damalige Flora von Linz gehört, als Herr v. Mor und sein nicht weniger eifriger Begleiter und Botaniker, der noch jetzt lebende jubilirte Finanzkoncipist Herr Fr. Hübner die Umgegend von Linz nach allen Richtungen erforschten, und auch ich dem früh erwachten Triebe zu botanisiren als Student in Linz viele Jahre hindurch meine freie Zeit widmete.

Dass aber Pflanzenarten, die noch Herr v. Mor und Herr Hübner vor zwanzig bis dreissig Jahren in der Umgegend von Linz sammelten, und daher mit vollem Rechte zum Florengebiet zählten, seither verschwinden konnten und wirklich verschwunden sind, davon gilt mir als sicherster Beleg vor Allem das Zeugniss des unermüdlichen Genossen und Freundes Herrn Hübner, der wohl am sichersten den Vergleich mit der Flora von Linz, wie sie vor zwanzig Jahren war, und der jetzigen, anzustellen im Stande ist, da er, wenn gleich in so vorgerückten Lebensjahren, nicht unterlässt, alle jene Fundplätze, die er meistens in Gesellschaft von Mor's besuchte, nach Thunlichkeit jedes Jahr wieder heimzusuchen, und leider zur Betrübniss der gegenwärtigen Botaniker und Sammler in Linz zu wiederholten Malen sich äussern muss, diese oder jene Art nicht mehr gefunden zu haben oder finden zu können, die einstmals dort vorkam.

Beispiele mögen als Beweise dieser Erfahrung am rechten Orte sein.

Saxifraga granulata fand sich einstmals fast an derselben Stelle wo auch, wie mir wohl bewusst ist, *Orchis coriophora* vorkam, nämlich nahe an der Theilungsstelle der beiden Strassen nach St. Peter und dem Seidlufer hinter dem Füchselwäldchen. Von beiden Pflanzen aber ist gegenwärtig wegen der Strassenverbesserungen keine Spur mehr zu finden, und es steht überhaupt in naher Zukunft zu befürchten, dass von den ausgezeichneten Seltenheiten der Linzer Flora, die das ehemalige Füchselwäldchen beherbergte, da von diesem nur noch etliche Bäume übrig gelassen wurden, eine nach der andern verschwinden wird, wie diess von *Pulmonaria angustifolia* und vielleicht auch *Viola mirabilis* schon eingetroffen.

Aster salignus gehörte noch bis zu den letzten Jahren zu den Zierden der Linzer Flora, da sie zahlreich in einer Donau-Au unterhalb Linz sich vorfand. Die Au, in welcher sie gefunden ward, wurde aber vor nicht langer Zeit völlig ausgerottet und in ein Ackerfeld verwandelt, und keine Spur von der schönen Pflanze wurde bisher meines Wissens gefunden, so dass sich die beiden Herren Botaniker Dr. Duftschmid und Hübner gleichsam dankend gegen mich äusserten, ich hätte sie für Linz durch zeitige Uebersiedelung in den botanischen Garten auf den Freinberg gerettet.

Aehnliches könnte noch von *Butomus umbellatus*, von *Sagittaria sagittifolia*, und anderen Arten gesagt werden, die alle in dem reichhaltigen Herbare von Mor's sich vorfinden als Beweise, um wie viel reicher die Flora von Linz in fernerer oder näherer Vergangenheit von der jetzigen war, und diess zwar aus keinem andern Grunde, als weil die Cultur des Bodens überall weiter greift, Aecker angelegt werden, wo früher Haiden waren, Strassen erweitert, Sumpfwiesen trocken gelegt werden.

Müssen doch schon in den Jahren 1844 bis 1849 die meisten jener Pflanzenarten nicht mehr zu finden gewesen sein, die Herr Dr. Schiedermayer in ihrem Vorkommen „berichtigen" zu müssen, mit erstaunlicher Schnelligkelt sich beeilte, da er sich zu meist durchaus nicht auf seine eigene diess bezügliche Erfahrung, sondern vielmehr auf das Vorkommen der betreffenden Arten im Museal-Herbar beruft, was der verehrte Herr Doktor gewiss nicht gethan haben würde, wenn er sie selbst hätte auffinden können, da ja die fünf Jahre seiner Beobachtungen in der Linzer Flora den sieben Jahren, in welcher ich zum Zwecke der Anlegung eines botanischen Gartens auf dem Freinberge, die Umgegend von Linz nach allen Richtungen vom Frühlinge bis in den späten Herbst hinein durchforschte näher liegen, als die Dreissiger Jahre, in denen Herr v. Mor botanisirte.

Soll also die Berufung des Herrn Dr. Schiedermayer auf das Museal-Herbar wirklich eine berichtigende Geltung haben, so muss auch als Grundsatz angenommen werden, dass jede Pflanzenart, die einmal, wenn auch sporadisch und vorübergehend, wenn auch vor einem Menschenalter in einer Gegend wild angetroffen ward, eben desshalb als der Flora dieser Gegend eigenthümlich und zwar für alle künftigen Zeiten angesehen werden müsse, sie mag nun später wieder gefunden werden oder nicht, oder aber mit andern Worten gefasst: jede Pflanzenart, die dem todten Herbar eines gewissen Florengebietes angehört, muss lebend mit demselben Florengebiet vorkommen, auch wenn sie nirgends und nimmer gefunden wird.

Wie viele Botaniker sich zu diesem Principe bekennen, auf welchen die „Berichtigung" des Herrn Dr. Schiedermayer einzig zu fussen scheint weiss ich zwar nicht; meines Wissens und der hierüber mit mehreren der tüchtigsten Botaniker in Oesterreich gepflogenen Rücksprache zu Folge kenne ich keinen. Hiermit glaube ich aber, weder dem wissenschaftlichen Werthe

des Museal-Herbars, noch dem Rufe des gründlichen und bescheidenen Pflanzenforschers von Mor, noch auch der aufrichtigen Wahrheitsliebe des Herrn Dr. Schiedermayer die aus seinen Angaben gegenüber meinen Angaben sich zu erweisen beabsichtigte, zu nahe getreten zu sein. Kein Mensch zweifelt an den wissenschaftlichen Verdiensten des eifrigen Cryptogamisten in Ober-Oesterreich; aber zwischen einer „Berichtigung" und blosser geschichtlichen Zusätzen oder Erläuterungen, wie man die Mittheilungen des Herrn Doktors fast nach ihrem ganzen Inhalte füglich nennen könnte, ist denn doch ein bedeutender Abstand, eine Berichtigung setzt Unrichtigkeiten, Irrthümer voraus, ein Zusatz, eine Erläuterung aber höchstens etwas Mangelndes oder eine noch auszufüllende Lücke.

Gegen eine Mittheilnng in dieser Haltung und Aufschrift hätte ich keinen Grund einer Erwiederung, ich würde dem Herrn Doktor nur Dank schulden, und ihn auch öffentlich hiermit aussprechen; ob ich aber nicht allen Grund habe, bei meiner Amtsstellung in Linz und der Liebe, die ich der Warheit schulde, gegen die Zumuthung einer „Berichtigung" mein Wort hiermit öffentlich einzulegen, mögen diejenigen Fachmänner beurtheilen, die ruhig die beiderseitigen Mittheilungen mit einander verglichen und erwogen, was ich oben angeführt.

Aus der Gegeneinanderstellung der streitigen Punkte in beiderlei Mittheilungen, wird eben Jedermann einleuchten, in wiefern und ob überhaupt Herr Dr. Schiedermayer eine „Berichtigung" meines Aufsatzes geliefert, und ich in der Wahrheit und Richtigkeit meiner Angaben gerechtfertiget bin.

Astragalus Onobrychis L.

In meinem Aufsatze wird bloss gesagt: „Ganz vereinzelt an zwei verschiedenen Stellen auf der Welser-Haide nahe an der Hauptstrasse beim Klimmitsch nächst Linz im Sommer 1856." Hiermit wird, wie Jedermann sieht das Auffinden dieser Pflanze nicht als einer für die Flora neuen, sondern seltenen, weil ganz vereinzelten und nur im Jahre 1856 gefundenen Pflanzenart erwähnt.

Wie bezeichnet diese „Unrichtigkeit" in seiner „Berichtigung" Herr Dr. Schiedermayer?

„*Astragalus Onobrychis* wurde bereits durch von Mor an der Landstrasse von Linz nach Neubau getroffen; die Exemplare finden sich in Museal-Herbar."

Ich frage, ob zwischen den beiderlei Angaben bezüglich dieser Species auch nur die Spur eines Gegensatzes ersichtlich ist, in welchem doch nothwendig die Berichtigung zu dem, was sie berichtigen will, stehen muss. Oder hört etwa *A. Onobrychis* deswegen auf zu den grössten Seltenheiten der Linzer Flora zu gehören, weil sie v. Mor schon getroffen? Ist die Mittheilung des Herrn Doktors mehr, als ein geschichtlicher Zusatz, ohne aber eine Lücke ausfüllen zu müssen.

Malaxis Monophyllos Sw. wird in meinem Aufsatze als neu für Linz und Umgebung aufgefunden angegeben, und zwar nach sorgsam gepflogener Rücksprache mit allen mir zugänglichen Botanikern in Linz, und diess um so mehr, weil das Wäldchen, wo sie endeckt ward, zu denjenigen gehört, die gewiss von den Botanikern in Linz am leichtesten und häufigsten besucht werden. Da Alle sie für eine neue Species, und zwar, ohne vorher im Herbare von Mor's nachzusehen, erklärten, ist es einleuchtend, dass sie seit den Zeiten von Mor's das ist seit 20 bis 30 Jahren nicht mehr gefunden ward, auch nicht einmal von Herrn Dr. C. Schiedermayer selbst, da eine diess bezügliche Berufung seinerseits nicht fehlen würde. Soll also hierüber Herrn Dr. Schiedermayer's Mittheilung mehr als eine bloss geschichtliche Erläuterung, eine Berichtigung genannt werden, müsste das Princip, zu dem sich Herr Doctor bekennt, bei allen Botanikern Geltung haben, dess ich oben berührt. — Wenn aber Herr Dr. Schiedermayer glaubt durch Erwähnung der Auffindung dieser *Speices* auf dem 3500' hohen Kalbling bei Micheldorf im Jahre 1854 eine „Berichtigung" zu geben, so würde ich sie gerne und mit aller Bescheidenheit als solche anerkennen, hätte ich in meinem Aufsatze gesagt: „*M. monophyllos* sei neu für ganz Oberösterreich." Dort aber heisst es: „Die zweite (*M. monophyllos*) (ist) vielleicht (neu) selbst für ganz Oberösterreich.„

Somit gibt auch in Betreff dieser Species Herr Dr. Schiedermayer keine Berichtigung, sondern nur einen geschichtlichen Zusatz, und in Betreff der Flora von Oberösterreich eine Notiz zur Ausfüllung einer kleinen Lücke in meiner Angabe, oder zur Erörterung eines durch das Wörtchen „vielleicht" bezeichneten Zweifels.

Von *Epilobium rosmarinifolium* Haenke muss nach der Gegeneinanderstellung der beiderseitigen Angaben ganz dasselbe gesagt werden, was von *Astragalus Onobrychis* und theilweise von *Malaxis Monophyllos* gilt, da es nicht absolut als eine neu aufgefundene Art angeführt wird.

Wie Herr Dr. Schiedermayer aber bezüglich der folgenden Arten, *Orchis mascula* L., *Euphorbia amygdaloides* L. und *Primula farinosa* L., *Potentilla supina* L., *Nuphar luteum* Lm., *Orchis coriophora* L., *Epipactis palustris* L., *Iris sibirica* L., *Gentiana pneumonanthe* L. und *Dianthus Ameria* L. in seinen Angaben über ihr Vorkommen eine „Berichtigung" meiner Angaben gegeben zu haben glauben kann, ist mir und jeden unparteiischen Leser der beiderlei Mittheilungen, wahrhaft unerklärlich, besonders wenn er den Stand der gegenwärtigen Flora um Linz kennt, d. h. wie sie vor zehn Jahren war, da noch Herr Doktor sich von selber durch „eigene Beobachtung" überzeugen konnte, noch auch wie sie vor 20 und 30 Jahren in den Zeiten der botanischen Thätigkeit des Herrn von Mor war, sondern wie sie ungeachtet der vielfachen Bodenveränderungen heutigen Tages sich erhalten hat. Von keiner dieser angeführten Arten wird von mir gesagt, dass sie neu für Linz sei, ob ich es gleich von mehreren bezüglich der nächsten Um-

gegend von Linz hätte sagen können, und kein Botaniker von Linz desshalb meiner Angabe Unrichtigkeit geziehen hätte, was will also die „Berichtigung“ des Herrn Doktors darüber „berichtigen“? hören etwa die genannten Species deshalb auf selten, ja einige davon höchst selten zu sein, weil sie von Mor, Dr. Rauscher, oder der Herr Doktor selbst gefunden oder kommen sie deshalb an einem Orte nicht vor, weil sie ein Anderer an einem andern Orte vor Zeiten gefunden? besonders wenn sie dort jetzt nicht mehr vorkommen, wie diess bei den meisten der Fall ist? diess müsste aber sein, falls die Mittheilung des Herrn Dr. Schiedermayer mit Recht den Namen einer „Berichtigung“ für sich in Anspruch nehmen will. — Nicht kann ich bei dieser Gelegenheit übergehen, zu erwähnen, dass ein ähnliches Geschick die sogenannte Függerwiese, auf die sich Herr Dr. Schiedermayer mehrmals beruft, getroffen zu haben scheint, wie das Füchselwäldchen und Umgebung, in dem weder *Epipactis palustris*, noch *Gentiana pneumonanthe* mehr daselbst zu finden ist, wenn gleich der Herr Dr. sie mit manchen andern Arten z. B. etwa mit *Spiranthes autumnalis*, daselbst finden zu können glaubt, so wie auch *Orchis coriophora* deren Auffinden aber Herr Hübner, nicht von Mor gewesen, schon seit Jahren vergeblich an der vom Herr Dr. bezeichneten Stelle nach sich suchen liess. Denn dass sie Herr Dr. selbst nicht dort gefunden, bezeugt er durch die für seinen Zweck ganz überflüssige Angabe, auf dem Georgenberge zu Micheldorf sie gesammelt zu haben. Eben so wird es keinem Botaniker von Linz in den Sinn kommen, zu der von Herrn Doktor bezeichneten Stelle auch nur einen Schritt zu thun, um dort die *Potentilla supina* zu suchen, da dort durch eine Reihe von Häusern schon seit Jahren Alles verbaut ist, wo früher wie auch mir wohl bewust ist, ein langer Wassergraben, der eigenthümliche Standplatz der *Potentilla supina*, war.

Ganz überflüssig insbesondere wird jedem, der die Umgegend von Linz kennt, die Angabe des Herrn Doktors erscheinen, womit er das Vorkommen der *Iris sibirica* berichtigen zu müssen glaubt, dass er die Stelle zwischen Urfahr und St. Magdalena, welche eben die Függerwiese ist als „Függerwiese“ bezeichnet.

Was endlich die Berichtigung der Unrichtigkeit in Betreff des *Hieracium sabaudum* betrifft, da diese Art nebst andern mir als neu für die Flora von Linz von ihren Auffindern Herrn Dr. Duftschmid und Herrn Hübner angegeben wurden, überlasse ich den Entdeckern das Recht ihrer Rechtfertigung; wahrscheinlich gilt auch von dieser Species was ich von *Malaxis Monophyllos* oben gesagt.

Zu kindisch aber däucht es mich bezüglich des gleichfalls von Herrn Dr. Duftschmid als neu aufgefunden angebenen *Ranunculus reptans* auch nur mit einem Worte zu hadern, und wohl bedürfte es da ausser den gewöhnlichen Sinnen noch eines unbekannten, um hinter einem Druckfehler, irgend einen sonstigen „Irrthum“ zu wittern, der graphisch in dem bei-

gefügten Fragezeichen sich reden soll, was wahrscheinlich auf die leichte Verwechselungs-Möglichkeit(!) mit *Ranunculus repens* hindeuten soll, wenn man auch wirklich nicht mehr als ein Anfänger im Botanisiren wäre, was wohl dem Herr Dr. Duftschmid Niemand zumuthen wird.

Zum Schlusse danke ich dem Herrn Dr. Schiedermayer für die „Berichtigung“ des Namens der Cryptogamen-Species *Bartramia fontana* statt *fontinalis*, wie Dr. Duftschmid mir sie genannt hatte. Da wir beide mit Zellpflanzen uns nicht befassen, könnte leicht eine Verwechselung des Namens bei der ohnhin nur in untergeordneter Weise angeführten Art sich einschleichen. Wohl aber wird Herr Dr. Schiedermayer nicht aus Anlass dieser geringfügigen, immer aber wahren Berichtigung seine ganze Mittheilung eine „Berichtigung einiger Angaben meines Aufsatzes“ genannt haben wollen.

So glaube ich denn, den Anforderungen der Wahrheitsliebe und meiner Stellung durch diese Rechtfertigung meines Aufsatzes Genüge geleistet zu haben, soviel es auch meinem Charakter kostete, und der Achtung, die ich gegen eine bekannte wissenschaftliche Persönlichkeit im Herzen trage, in so ausgesprochener Weise ins Feld zu treten, was wohl zum Theil auch die lange Verzögerung dieser Erwiederung herbeigeführt.

P. J. N. Hinteröcker S. J.
Professor der Naturgeschichte am bischöfl. Gymnasium
am Freinberg zu Linz.

Sitzung am 7. Dezember 1859.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **A. Neilreich.**

Der vorsitzende Herr Vicepräsident theilt der Versammlung mit, dass Se. Majestät geruht haben, dem Sekretär und Gründer der Gesellschaft, Herrn G. Frauenfeld, für sein erfolgreiches Wirken als Zoologe bei der ersten österr. Weltumseglung mit der k. k. Fregatte „Novara“ den Orden der eisernen Krone III. Klasse zu verleihen, und beglückwünscht ihn im Namen der Versammlung, welche ungetheilt ihre lebhafte Freude und Theilnahme bezeugt.

Zu der vorzunehmenden Wahl von 6 Vicepräsidenten, 1 Sekretär und 1 Ausschussrath bezeichnet der Herr Vorsitzende als Skrutatoren die Herren A. Rogenhofer, Fr. Löw und J. Partsch.

Endlich legt derselbe den in der vorigen Sitzung von Herrn Direktor Fenzl übergebenen motivirten Antrag auf Abänderung der §§. 12, 13, 14 der Gesellschaftsstatuten, welcher dem Ausschusse zur Berathung überwiesen worden war, nach §. 22 zur Debatte und Schlussfassung vor. Der Antrag wird einstimmig angenommen. — Der Herr Vorsitzende berührt hierauf, dass im Verlaufe der Berathung des Ausschusses derselbe als Folge dieser Abänderung für nöthig erachtet habe, eine Einschaltung am Schlusse des §. 15 zu beantragen. Der §. lautet: ***Er (der Präsident) repräsentirt die Gesellschaft nach aussen und den Behörden gegenüber und wird in dieser Eigenschaft im Falle seiner Abwesenheit durch den von ihm bezeichneten Vicepräsidenten vertreten.*** Die beantragte Abänderung hiesse: ***„im Falle seiner Abwesenheit durch den von ihm bezeichneten Vicepräsidenten „oder Ausschussrath" vertreten.*** Nach der von dem Herrn Vorsitzenden gegebenen Erläuterung frägt er schliesslich die Versammlung, ob sie auf diesen ergänzenden Punkt eingehen und denselben noch heute erledigen wolle. Nach einstimmiger Bejahung wird derselbe zur Abstimmung gebracht und gleichfalls einstimmig angenommen. Es wird sonach diese Abänderung im Wege der Behörden der allerhöchsten Sanktion unterbreitet werden, und im Genehmigungsfalle die Uebergangsbestimmung hinzugefügt, dass diese Aenderung mit dem Jahre 1861 derart Platz zu greifen habe, dass die im Jahre 1860 fungirenden Vicepräsidenten für 1861 schon nicht mehr wählbar sind.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn.
Jakob Hofmann, Realschullehrer in Korneuburg	*Franz Antoine, Jos. Walter.*
Eduard Sacher, Realschullehrer in Korneub.	detto.
Joh. Hübl, Realschullehrer in Korneuburg	detto.
Karl Rank in Wien	*A. Rogenhofer, G. Frauenfeld.*
Preininger Maxmilian, k. k. Kriegscommissär in Wien	*G. Frauenfeld, Letocha.*
Weiser Adalbert, Forstmeister in Vesprim-Palota	Dr. *Romer, G. Frauenfeld.*
Dr. *Otto Staudinger* in Dresden	*G. Frauenfeld, A. Rogenhofer.*
Wilhelm Eitelberger Edl. von Edelberg, k. k. Ober-Kriegscommissär in Wien	*G. Frauenfeld, Letocha.*
Julius Meszlényi, Priester der Graner Erzdiöcese und Primatial-Archivar	*G. Frauenfeld, Theodor Aschner.*

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Ignaz Sieber, Subprior und Procurator der Dominikaner	*V. Totter*, *Fr. Edl. von Schreyber.*
Lambort Theodor, k. k. Oberkriegscommissär I. Classe	*Letocha*, *G. Frauenfeld.*
Dr. *H. F. Hance* in Hongkong	Dr. *E. Fenzl*, *G. Frauenfeld.*
Zuber H. P. Eduard, Bischof von Augustovie, apostol. Missionär in China	Dr. *C. Felder*, *G. Frauenfeld.*
Irigoya Don Simon, Director des Nationalmuseums in Lima	detto.
Uricoechea Don Ezechiel, Präsid. d. naturw. Gesellschaft in S. Fé de Bogota	detto.
Bisching Anton, Assist. der Mineralogie am k. k. polyt. Institute in Wien	*Franz Löw*, Prof. *J. Kolbe.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausch:

Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou. Tom. 32. Nr. 2. Moscou 1859. 8. av. 5 pl.

Meletemata Entomologica. Curculionina Caucasi et Vicinorum. Auctore F. A. Kolenati. (Continuatio.) — Beobachtungen über den Anfang der Blüthezeit einiger in der Umgegend von Kischinew vorkommenden Pflanzen. Von Al. Doengingk. — Verzeichniss der von Dr. Schrenk in den Kreisen Ajagus und Kakaraly in der östlichen Kirgisensteppe und in der Songarey in den Jahren 1840 bis 1843 gefundenen Käferarten. Von Dr. Gebler. — Auszüge aus dem Berichte über eine an die nordwestlichen Küsten des schwarzen Meeres und durch die westliche Krim unternommene Reise. Von Prof. K. Kessler. — *Les Noctuélites de la Russie par le Dr. Eversmann (Supplément.)* — Zur Entwicklungsgeschichte der Cacteenstacheln. Von Nic. Kauffmann. — *Symbola ad Faunam Hymenopterologicum Mosquensem. Enumeratio Hymenopterorum Spheciformium gubernii Mosquensis, quam scripsit Ed. Phil. Assmuss.* — Notiz über *Lituus perfectus* Whlb. Von G. Kade.

Berliner entomologische Zeitschrift. 3. Jahrg. Heft 14. Berlin 1859. 8. Mit 2 Tafeln.

Ueber einige *Oreina*-Arten von Dr. Kraatz. — *Malacodermatum quaedam novae species a Flam. Baudi a Selve descriptae.* — Ueber die ersten Stände einiger Coleopteren von K. Letzner und Dr. Kraatz. — *Novae quaedam Fulgorinorum formae speciesque insigniores descriptae Carola Stal.* — *Nova methodus Reduvina (Burm.) disponendi auctore C. Stal.* — Neue und seltene Rhynchoten der europäischen Fauna. 2. Stück. Von Prof. Dr. v. Baerensprung. — Kleinere Mittheilungen: Ueber die Fauna von Ragaz, von Kiesenwetter. — *Bembidium generis Anillus nova species von Baudi di Selve.* — Zur Terminologie der Paraglossen.

Gemeinnützige Wochenschrift. Nr. 16 bis 35.

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Hermannst. 1858. 8.

9. Jahrg. Nr. 7—12.

J. L. Neugeboren. Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (1. Nachtrag). — C. Fuss. Zur Kenntniss der Käferfauna

Siebenbürgens. — E. A. Bielz. Malacologische Excursion in das Burzenland. — C. Unverricht. Pflanzen, welche am 6. Mai 1858 im Waldgebiete Wtrope bei Neu-Gredistje beobachtet wurden. — C. Fuss. Beitrag zur Coleopterenfauna Siebenbürgens. — Dr. Beckert. Ueber das chinesische Zuckerrohr (*Sorghum saccharatum* Pers.) — J. L. Neugeboren. Fossile Pflanzen von Szakadat und Thalheim.

10. Jahrg. Nr. 1—6.

E. A. Bielz. Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens. — J. Franzenau. Lepidopterologische Beiträge. — W. v. Vest. Bemerkungen über die abnorme Gestaltung einiger Voluta-Arten. — M. Fuss. Auszug aus Dr. Schur's Reisebericht.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 13. Jahrg. Neubrandenburg 1859. 8.

Uebersicht der Flora von Neu-Vorpommern und Rügen von H. Zabel. — Mittheilungen über die in der Umgegend von Gnoien in sonderheit zu Boddin sich findenden Petrefacten von L. v. Lützow. — Uebersicht der Käfer Mecklenburgs von F. W. Clasen. (4. Abtheilung.)

Flora. Regensburg 1859. Nr. 34—36, 38—42.

El. Fries. Der Kalender der Pilze unter dem mittleren Horizonte Schwedens. — Arendt. Das Wachsthum der Haferpflanze. — Widler. Kleinere Beiträge zur Kenntniss einheimischer Gewächse. — Schaffner. Ueber die fossilen Algen im grünen Jaspis. m. 1 Taf. Laestatius. Bemerkungen über die Formen von *Nuphar luteum*, und von *Thalictrum flavum* und *simplex*. — Schramm. Ueber die Flora von Cannstadt. — Hasskarl. Ueber *Cuscuta Trifolii*. — Nylander W. De membrana interiore thecarum apud Lichenes. — Münch. Bemerkungen über die Gattung *Polycnenum*. — Fürnrohr. Friedrich von Schiller und die Pflanzenwelt.

The Magazine of Natural Philosophy. Conductes by Lowe. London 8. Part 1—7. August 1855. February 1856.

Atti dell' I. R. Istituto Veneto. Tomo 4. Serie III. Disp. 10. Venezia 1859. 8.

Nardo Prospetti degli animali delle provincie venete.

„Lotos." Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1859. 8. Oktober.

Fritsch. Kritisches Verzeichniss der Fische Böhmens. — Weitenweber. Die fossilen Brachiopoden Spaniens, nach Don Ezquerra. — Pflanzengeographische Beiträge von Palacky.

Memoires de la Société royale des Sciences de Liége. T. 14. Liege 1859. 8.

Monographie des Elatérides par E. Candèze. tome second.

Vom k. k. Polizei-Ministerium.

Lotos 1859. September, Oktober.

Phänologische Rückblicke (abgedr. aus der Linzerzeitung).

Oesterr. botan. Zeitschr. Wien 1859. 8. Nr. 10 und 11.

Eine verkannte Pflanze, von Janka. — Ueber Labrador, von Heuser. — Beobachtungen in der Flora von Siebenbürgen, von Dr. Schur. — Botanische Notizen, von Dr. Landerer. — Ueber Einsammlung und Behandlung der Characeen, von Bulnheim. — Excursion auf der Seemanns-Scharte, von Kohlmayr. — Ueber Vicieen, von Dr. Alefeld.

Kreutzer K. Blüthenkalender und Herbarkatalog der in den Umgebungen von Wien wildwachsenden Pflanzen. Wien 1859. 12.

Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 4. Heft. Klagenfurt 1859. 8.

Die Vögel Kärntens. Von L. Hueber. — Die ornithologische Literatur der antilinneanischen Zeit vom Standpunkte der Systematik übersichtlich dargestellt von Dr. J. Tomaschek. — Der Reisskofel in naturhistorischer Beziehung, von P. Kohlmayer. —

Nachträge zur Flora Kärnthens, von Dav. Pacher. — Der Lärchen-Falter, *Tinea laricella*, von R. Kaiser. — Beobachtungen über das Vorkommen verschiedener Insecten im Jahre 1857 und 1858, von Frd. Kokeil. — Notizen. *Telephorus signatus* Germ., *Carychium alpestre* Freyer. — *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Chara foetida* A. Braun.

Fitzinger L. J. Naturgeschichte der Säugethiere. 4. Thl. Wien 1859. 8.

Berdau Felix. Flora Cracoviensis. Cracoviae 1859. 8.

Vom Gesellschafts-Bibliothekar Carl Kreutzer.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. 2. Band. Heft 1. Görlitz 1836. 8.

Diverse Insecten von Herrn A. Rogenhofer.

Ein Packet Flechten von Herrn Prof. Haszlinzki in Eperies.

Herr Dr. Stefano de Bertolini in Trient wünscht mit Coleopterologen in Korrespondenz zu treten, und bietet tirolische Käfer zum Tausch oder Kauf an. Ausserdem folgende Werke: Erichson, Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, Band I., 1., 2., Band II., III., Band IV., 1.; Redtenbacher, Käferfauna Oesterreichs; Mulsant: Latigenes. — Kauflustige wollen sich gefälligst an ihn wenden.

Herr Dr. Giraud spricht über die echten Cynipiden als Gallenerzeuger und bespricht deren biologische Verhältnisse, so wie die von ihm in der Gegend um Wien entdeckten neuen Arten, die er in einer ausführlicheren Abhandlung niederlegt (siehe Abhandlungen).

Herr G. Frauenfeld bespricht seine Reise von Shanghai bis Sidney auf der k. k. Fregatte „Novara“ (siehe Abhandlungen).

Herr R. v. Heufler spricht über ***Hypnum polymorphum*** Hdw. (siehe Abhandlungen), und legte für das Gesellschaftsherbar ***Cirsium Portae*** Hsm. vor, von Herrn Cooperator P. Porta in Val Vestino in Südtirol gesammelt.

Herr Prof. Dr. A. Pokorny besprach einige merkwürdige Formen von Farnen, welche im Pester Nationalmuseum aufbewahrt werden.

Zuerst behandelte er das fragliche Vorkommen des *Aspidium munitum* Kaulf., welches nur irrthümlich von Sadler daselbst angegeben wird.

R*

Das echte *A. munitum* Kaulf., ist eine sehr verschiedene, in Californien einheimische Pflanze mit einfachen linearen Fiedern. Trotz des im Pester Museum aufbewahrten Original-Exemplares, welches von Kaulfuss selbst als *A. munitum* bestimmt ist, gehört die ungarische Pflanze einer interessanten Mittelform zwischen *Aspidium Lonchitis* und *A. aculeatum* an, welche Sadler passend als *A. intermedium* schon in der „*adumbratio Epiphyllospermarum Hungariae 1820*" bezeichnete und welche Kaulfuss in der „*Enumeratio filicum, quas in itinere circa terram A. de Chamisso legit.* 1824" p. 236 zu *A. Lonchitis* zählte. Im Pester Museum liegen nun 4 Exemplare aus dem Sadler'schen Herbarium, welche dieser Form *A. intermedium* angehören. Zwei Exemplare haben die starre lederartige Consistenz des Laubes des *A. lobatum* (*A. aculeatum α. vulgare* Döll.) und gleichen dem *A. Lonchitis* am meisten. Sie wurden in „*sylvis ad Kamenyák in Croatia*" gesammelt und stimmen mit dem oben erwähnten Originalexemplare, das in „*locis sylvestribus humidus comitatus Arvensis ad Mokragy*" von Wolny gesammelt wurde, überein. Man kann diese Pflanzen als ein *A. lobatum* betrachten, dessen innerstes grosses Fiederchen fast allein isolirt ist, während die übrigen Fiederchen miteinander verschmolzen sind. Auch Albach sammelte es bei Gräfenberg in einer kleinen an *A. Lonchitis* enger sich anschliessenden Form.

Noch befinden sich aber im Sadler'schen Herbarium zwei andere Exemplare aus der Gegend von Fünfkirchen, die die Laubesbildung des *A. intermedium* vereinigen mit der dünnen Textur, der gesättigten Farbe, der feinhaarigen Spreublättchen und den stumpfeiförmigen Fiedern des *A. angulare* Kit. (*A. Braunii* Spenn.) Es ist also auch der Formenkreis des letztern mit *A. Lonchitis* enge verbunden. Die Anwendung eines weitern Artbegriffes müsste konsequent zur Vereinigung aller dieser Formen von *A. aculeatum* und *A. Lonchitis* führen.

Eine zweite Mittheilung betraf einige im Pester Museum aufbewahrte seltene Formen des *Polypodium vulgare* L. Hieher gehört ein von Noë auf bemoosten Felsen bei Belvedere nächst Fiume gesammeltes Exemplar, dessen Spitze gabelspaltig, jeder Gabelast aber regelmässig fiederlappig ist. Viel merkwürdiger sind jedoch mehrere Exemplare aus Ungarn, deren Spitze scheinbar dadurch gabelspaltig ist, dass der oberste seitliche Fiederlappen monströs sich entwickelt und dadurch die Spitze des Laubes unter einem sehr stumpfen Winkel seitwärts drängte.

Diese wenigen Beispiele mögen zugleich einen Beweis von der Reichhaltigkeit der Pflanzensammlung im Pester Museum abgeben, welche bald durch den fachkundigen Custos Herrn T. v. Kováts auf eine äusserst zweckmässige und geschmackvolle Weise geordnet und aufgestellt eine wichtige Quelle der Pflanzenschätze unseres Vaterlandes sein wird.

Herr Sekretär G. Frauenfeld legt eine von Herrn Professor V. Gredler in Bozen eingegangene Notiz zur geografischen Verbreitung der Ameisen in Oesterreich vor.

Berichterstatter veröffentlichte im VIII. Programme des Gymnasiums von Bozen, 1858: die Ameisen von Tirol. Die aus einem beigefügten tabellarischen Vergleiche der myrmekologischen Schätze Tirols mit jenen der Nachbarländer ersichtliche, auf vernachlässigte Durchforschung beruhende Dürftigkeit derartiger Vorkommnisse in Kärnten, sowie ein gegebener Wink ermunterte die Schüler des Bozener Gymnasiums B. Triebelnig und A. Sattlegger den Ameisen ihr Augenmerk zuzuwenden, und sammelte ersterer im Möllthale, dieser in der Umgebung von Klagenfurt. — Dem Ergebnisse dieser jungen „Pionniere der Wissenschaft" fügt Referent einige nachträgliche Notizen hauptsächlich aus den bisher unberücksichtigt gebliebenen Thälern von Primier (Val Cismone) und Valsugana in Tirol bei, da auch die ehedem grosse Zahl der Ameisen Tirols um zwei Arten sich vermehrte, obgleich deren Verfasser in letzter Zeit denselben keine besondere Aufmerksamkeit mehr schenkte.

Formica

1. *ligniperda* Nyl. Bei Gratschach und Stall im Möllthale; Klagenfurt. *)
2. *herculeana* Nyl. Kärnten: Kolbnitz; Obervellach. Tirol: Imst.
3. *pubescens* F. Kolbnitz; Stall.
4. *fuscipes* Mayr. Am Gartenhügel des Franziskanerklosters zu Borgo di Valsugana im Sommer 1858 aufgefunden; Bozen, auf einer Mauer, Anfangs Oktober.
5. *rufa* Nyl. Kärnten: Gratschach; Klagenfurt**).
6. *congerens* Nyl. Am Danielsberge bei Kolbnitz.
7. *sanguinea* Ltr. Imst in Tirol.
8. *exsecta* Nyl. Diese ehedem in Tirol blos aus dem Schnalserthale bekannt gewordene Art fand Berichterstatter am östlichen Abhange des Schlern an der Seiseralpe und am Monzonigebirge in Fassa — hier wie dort an der obersten Holzgrenze.
9. *cunicularia* Ltr. Primier und Borgo im süd-östlichen Tirol.
10. *cinerea* Mayr. Primier, am Bette des Cismone.
11. *fusca* L. Wöllbrücke, Stall und Winklern im Möllthale; Klagenfurt.
12. *gagates* Ltr. Borgo in Valsugana. Im Montiklerwalde im Überetschgebiete mit *F. sanguinea* unter demselben Steine gesellig colonisirt.

---

*) Die schwarzbraune Varietät — vielleicht Gistel's *Form. moesta* (vergl. die Mysterien der europ. Insectenwelt, S. 42.) — welche Verf. von Schönau in Passeier (vergl. Programm) erwähnte, findet sich bei Bad Ratzes am Fusse der Seiseralpe in ganzen Colonien constant gefärbt. Das Dunkeln der Farbe ist bei alpinen Insecten eine häufige Erscheinung; jedoch kömmt daselbst gleichfalls und zwar häufiger die typische Färbung neben der Var. vor.

**) Der Verf. beobachtete den im Gymnasialprogramm erwähnten Fall sonderbarer Transportirung von Individuen über Planken neuerdings bei Völs unweit Bozen.

13. *fuliginosa* Ltr. Gratschach in Kärnten.
14. *nigra* Ltr. Kolbnitz; Umgebung von Klagenfurt.
15. *aliena* Foerst. Gratschach und Stall; Klagenfurt,
16. *flava* F. Kolbnitz in Kärnten; Primier.
17. *umbrata* Nyl. Kolbnitz; Stall; Winklern.

Tapinoma erraticum Ltr. Kolbnitz. Mit *T. pygmaeum* auch bei Borgo in Valsugana.

Hypoclinea 4-punctata L. Kärnten: Kolbnitz; Obervellach; St. Peter. Tirol Atzwang im Eisackthale, auf Wallnussbäumen.

Myrmica

1. *rubida* Ltr. Am Ufer der Möll bei Obervellach und Winklern.
2. *laevinodis* Nyl. Kolbnitz; Stall; Winklern; Klagenfurt.
3. *ruginodis* Nyl. Kolbnitz; Winklern; Klagenfurt.
4. *scabrinodis* Nyl. Bei Borgo in Valsugana.
5. *lobicornis* Nyl. Klagenfurt. Val Cismone bei 6800' ü. M. Valsugana.

Formicoxenus nitidulus Nyl. Bei Kolbnitz im Möllthale (2. bekannt gewordener Standort in Österreich).

Tetramorium caespitum Ltr. Im ganzen Flussgebiete der Möll und Drau.

Leptothorax

1. *clypeatus* Mayr. Im Klostergarten zu Bozen in einem einzelnen Ex. aufgefunden; Juni.
2. *muscorum* Nyl. Diese überaus seltene Art traf ich in einer Aue an der Etsch bei Terlau, auf *Salix alba*. Die Ex. sind gross, Kopf und Hinterleib sehr blass. Gleichfalls im Primierthale über 6000' s. M. (☿).
3. *affinis* Mayr. Gratschach im Möllthale. Bozen, am Griesnerberg auf *Crataegus monogyna*, 27. Apr.
4. *tuberum* Nyl. Gratschach.
5. *interruptus* Schenk. Am Gartenhügel des Klosters zu Borgo.

Oecophthora pallidula Nyl. Borgo; Castelbarco bei Roveredo, im November noch in vollster Thätigkeit.

Atta 1. *subterranea* Ltr. Bei Borgo.
2. *structor* Ltr. Borgo; Trient, allenthalben auf den Gassen der Stadt.

(Gesammtzahl der bekannten Arten — von Kärnten: 22 [von G. Mayr 10 Arten publicirt], von Tirol 55 Ameisen). —

Zum Schlusse wird das von den eingangserwähnten 3 Skrutatoren über die Wahl von 6 Vicepräsidenten, 1 Sekretär und 1 Ausschussrath bei der k. k. zool.-bot. Gesellschaft aufgenommene Protokoll verlesen, wonach die Herren Dr. E. Fenzl, Oberlandesgerichtsrath A. Neilreich, Direktor M. Hörnes, G. Frauenfeld, L. R. v. Heufler, Prof. R. Kner zu Vicepräsidenten, Herr H. Reichardt mit absoluter Majorität zum Sekretär, und Herr Dr. Prof. A. Pokorny zum Ausschussrath erwählt wurden.

Da der Sekretär G. Frauenfeld erklärt, die auf ihn gefallene Wahl zum Vicepräsidenten nicht anzunehmen, sondern unter lebhafter Acclamation der Versammlung bittet, dem ihm von der Gesellschaft so ehrenvoll gewordenen Vertrauen als Sekretär auch ferner entsprechen zu dürfen, so tritt Herr Dr. S. Reissek als Vicepräsident an dessen Stelle.



Abhandlungen.

Ueber die Entwicklungsfähigkeit der Blüthenkätzchen von Corylus Avellana Linn.

Von

Prof. A. Tomaschek

in Lemberg.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Jänner 1859.

Die Blüthenkätzchen von *Corylus Avellana* brechen bereits im Juli aus eigenthümlichen Knospen hervor. Ich sah sie am 14. Juli 1858 in der Grösse einer Linie entwickelt. Am 17. October hatten sie an demselben Baume theilweise jene Grösse erreicht, in der sie den Winter hindurch verharren. Die durchschnittliche Länge der Kätzchen betrug an demselben Tage 1″ 1‴. Damals hatten sie noch nicht ihre braune Färbung, sondern waren noch graugrün. Erst allmälig durch die aufeinanderfolgende Einwirkung der Fröste im November ging die grüne Farbe in die braune über. Haben sie nun die normale Färbung erlangt, so wird im Verlaufe des Winters keine weitere Veränderung wahrgenommen. Einige Tage vor dem Aufblühen beginnt die Achse des Staubkätzchens sich zu strecken, wobei die einzelnen Blüthen von einander treten, daher die Antheren, welche nun zu schwellen beginnen, mit gelblicher Farbe sichtbar werden. Dieser Zustand ist an der grösseren Länge und der Biegsamkeit und Beweglichkeit der früher steifen Kätzchen zu erkennen. Der Zeitraum, in welchem die Kätzchen in diesem Zustande bis zum Eintritte des Stäubens verharren ist verschieden und richtet sich nach dem Standorte überhaupt, der Temperatur und dem Insolations-Grade. Im Jahre 1856 trat die Streckung zu Cilli am 26. Jänner ein, während das Stäuben erst am 4. Februar erfolgte; in Lemberg erfolgte die Dehnung am 29. März 1857, das Stäuben am 2. April. In diesem Zustande scheinen die Antheren erst die nöthige Reife zu erlangen und überhaupt gegen das Licht sehr empfindlich zu sein. Im Jahre 1858 fielen nämlich in diesen Zeitraum niedere Temperaturen und doch erfolgte das Stäuben, jedoch nur an den der Insolation unmittelbar zugekehrten Antheren.

Die letzte Entwicklung erfolgte auf folgende Weise:

3. April Schneefall 3·3 mittlere T. Die Streckung erreichte die grösste Höhe.
4. „ 4·0 „ „ }
5. „ 2·5 „ „ } Verharren in diesem Zustande.
6. „ 3·1 „ „ }
7. „ 0·6 „ „ }
8. „ 0·8 „ „ } Das sonnenseitige Stäuben findet statt.
9. „ 2·2 „ „ }
10. „ 2·1 „ „ Einzelne Kätzchen stäuben vollständig.
11. „ 4·5 „ „ Volles Blühen (Stäuben).

Zweige, welche zu verschiedenen Zeiten des Winters 1857—58 gebrochen und in reines Wasser eingesetzt wurden, entwickelten die obigen Erscheinungen vollständig normal. In nachfolgender Tabelle sind diessfällige Beobachtungen aufgezeichnet, wobei die mittleren Temperaturen abwechselnd mit drei gewöhnlichen Réaumur'schen Thermometern beobachtet wurden.

1. Tabelle.

Tag*) der Einstellung d. Zweige in reines Wasser	Tag des beginnenden Stäubens	Mittlere Temperatur d. verflossenen Zeitraumes.	Wärmesummen nach den Formeln: Boussingault. ZT	de Gasparin. Z(T—A)	Babinet. $Z^2(T-A)$
26—12	5—1	6·8	68·9	17·2	154·8
13—1	20—1	9·3	65·5	30·9	216·3
6—2	12—2	8·8	62·2	25·4	152·4
21—2	27—2	9·1	63·7	25·6	179·2
		Mittel dieser Werthe.			
24—1	31·5—1	8·5	65·07	24·7	175.7

2. Tabelle.

Versuchsreihe an späteren Tagen, nachdem bereits im Freien Wärmegrade eintraten.

21—3	26—3	10·3	46·6	19·1	95.5
22—3	28—3	7·4	44·6	13·4	80·4
28—3	31—3	11·2	33·6	17·7	53·1
28—3	2—4	6·7	33·7	7·2	28·8
		Mittel.			
25—3	30—3	8·9	39·6	14·3	64·4

3. Tabelle.

1—4 Früh	4—4 Vormittag	7·8	31·3
1—4 Abends	3—4 Vormittag	11·1	22·3

*) Die Tage sind durch zwei Zahlen, von denen die eine den Tag, die zweite den Monat angibt, z. B. 26—12 den 26. December bezeichnet.

Aus der 1. Beobachtungsreihe (Tabelle 1) lassen sich folgende Resultate ableiten:

a) Die künstliche Uebertragung der Zweige in reines Wasser zieht keine wesentliche erkennbare Störung in Betreff der Entwicklung nach sich.

b) Die Constante für die Wärmeconsumtion bis zum Eintritt des Stäubens lässt sich am richtigsten nach der Formel ZT (durch Summirung der mittleren Tagestemperaturen) berechnen.

Die Richtigkeit dieser Behauptungen gründet sich auf folgende Betrachtung:

Die vier verschiedenen Beobachtungen wurden mit Zweigen desselben Baumes vorgenommen, der überdiess innerhalb der Stadt steht. Es ist daher thunlich, die Wärmesumme zu berücksichtigen, welcher genannter Baum an seinem natürlichen Standpuncte bis zum Eintritt des Stäubens verzehrte. Nach den in der Lemberger Zeitung veröffentlichten Wärmebeobachtungen berechne ich die Wärmesumme 66·8 vom 21. Jänner bis 10. April inclusive. Die geringe Differenz gegen den Versuch ist somit nicht ausreichend, eine wesentliche Störung beim Versuche zu motiviren. Noch grösser ist die Uebereinstimmung des obigen Resultates mit jenem, welches Herr K. Fritsch aus mehrjährigen phänologischen Beobachtungen im Wiener bot. Garten auf 65·3 nach der Formel ZT berechnete (Untersuchungen über das Gesetz u. s. w. K. Fritsch Wien 1858 S. 68).

Resultate der Tabelle 2:

Aus der Betrachtung der Resultate dieser Beobachtungsreihe folgt insbesondere: dass schon geringe Temperaturen nach vorausgegangener Winterruhe und der Einwirkung der Fröste die innere Thätigkeit und somit die Entwicklung der Kätzchen anregen.

Die geringe Uebereinstimmung der Resultate meiner Versuche nach Babinet's und De Gasparin's Formeln berechnet, mit jenen, welche Herr Fritsch nach diesen Formeln aus phänologischen Beobachtungen ableitete, *) beruht hauptsächlich auf der Einführung des Werthes $A = +5·3°$ für *Corylus Avellana*, welcher Werth offenbar zu gross angenommen wurde, da der Moment des Schwellens der Blattknospen bei *Corylus Avellana* überhaupt gar kein Massstab für die Bestimmung der wirksamen Temperaturen in Betreff der Entwicklung der Blüthenkätzchen abgeben kann. Es scheint vielmehr jede Temperatur über 0° nach vorausgegangener Winterruhe sich wirksam zu erweisen, wenn sie nur durch mehrere Tagesstunden stattfindet. Aus dem Resultate der zweiten Tabelle geht unmittelbar hervor, dass die vom 24. Jän. bis zum 25. März im Freien eingetretenen Temperaturen nicht ohne Einwirkung

*) Zusammenstellung:

Nach meinem Versuch betragen	Nach Hrn. Fritsch's Berechnung S. 68 obig. Abh.
$Z(T-A) = 24·7$	$= 3·7$
$Z^2(T-A) = 157·5$	$= 14$

auf den Baum vorüber gingen, obgleich in diesem Zeitraume das höchste Tagesmittel nur + 2·4° betrug, also obiger Werth von + 5·3° noch gar nicht erreicht wurde.

Nicht minder beachtungswerth sind die beiden Resultate der Tabelle 3, weil sie darauf hinweisen, dass die Wärmebeziehung des betreffenden Entwicklungsganges sich auch dann nicht ändert, wenn bereits die Streckung der Kätzchen im Freien begonnen hat, denn die berechneten Wärmesummen stimmen ebenfalls mit der Summe der Temperaturmittel im Freien auf überraschende Weise überein. Vom 1—4 bis 9—4 incl., an welchem Tage die Kätzchen im Freien zum Stäuben gelangten, wuchs nämlich die Wärmesumme im Freien auf 28·2. (Am 1. April betrug das Mittel 6·1). Es lässt sich also auch noch kurz vor dem Aufblühen keine andere Beziehung zur Temperatur als die nach der Formel von Boussingault erkennen, da die Wärmesumme 31·3, welche der dritte Versuch gibt, offenbar etwas zu hoch angenommen wurde, weil bei dem betreffenden Versuche das Stäuben schon Mittags erfolgte und somit nahezu die Hälfte der Mitteltemperatur des letzten Tages (4. April) im Versuche $\frac{1}{2}7·4 = 3·7$ abgezogen werden kann. Erwähnungswerth ist, dass die Entwicklungsfähigkeit der Fruchtblüthen erst nach längerer Winterruhe beginnt und dass das Stäuben der Kätzchen bei den Versuchen auch bei gänzlichem Abgange der directen Insolation erfolgte, mit dem Unterschiede, dass in diesem Falle dem sich entwickelnden Pollen die ihm im normalen Zustande eigenthümliche chromgelbe Farbe abging, indem derselbe bleich schwefelgelb blieb, sobald keine directe Insolation auf die Kätzchen einwirkte, was gewiss mit der Befruchtungsfähigkeit desselben zusammenhängt. Zum Behufe der weiteren Prüfung der verschiedenen Formeln werden im Verlaufe des Winters Beobachtungen mit den nassen und trockenen Celsius'schen Thermometern angestellt.

Beiträge zur Kenntniss der Karpathen-Flora.

Von

Friedrich Haszlinszky.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Jänner 1859.

VIII. Flechten.

Das Studium der Flechten erhielt bekanntlich erst in neuester Zeit durch die Arbeiten Massalongo's, Körber's, Tulasne und Anderer eine wissenschaftliche Richtung, in welcher es den Lichenologen gelingen dürfte, in Kurzem die Kenntniss der Flechten zu gleicher Höhe mit der, die wir über die *Cormophyten* erreicht haben, zu erheben, doch müsste ihre Aufmerksamkeit nicht so sehr auf Reformation der Benennungen, und auf neue Species, als vielmehr auf die Entwickelung der einzelnen Arten unter den verschiedenen physikalischen Einflüssen, gerichtet sein. Auch sollten die zusammengehörenden Formen, so weit es ohne Microscop möglich ist, draussen an ihren Standorten als solche erkannt werden, weil man in der Studierstube leicht Gefahr läuft. selbe zu trennen, besonders wenn der Forscher seine Aufmerksamkeit zu sehr an das Einzelne fesselt und seine ausserordentliche Freude auch an kleinlichen Entdeckungen hat, zu welchen die Flechten ein vorzüglich ausgiebiges Feld darbieten. Die durch physikalische Verhältnisse bedingte verschiedene Entwickelung des Thallus, das gänzliche Fehlschlagen desselben, Apothecien auf nackter protothallinischer oder fremder Unterlage, die wechselnde Zahl der Sporenfächer, wie auch die späte und successive Entwickelung derselben, die oft vom Alter, von der Feuchtigkeit und dem Lichtgrade oder auch von der Unterlage des Standortes abhängige Färbung des Thallus sind neben den schwankenden Dimensionen der Sporen eben soviele zur Vermehrung der Arten günstige Erscheinungen, welchen wir zum Theil die grosse Anzahl von Species verdanken, welche die neue Literatur zu Tage fördert. Diese Verhältnisse erschweren bedeutend das Studium der Flechten, so dass man auch bei einer gewissen Fertigkeit in Handhabung des Microscopes, und im Besitze des neuesten literarischen Materiales doch noch immer nur schwankend manchen seiner genau selbst anatomisch bekannten Funde unter die

stabilirten Namen stellt. Man fühlt sich gezwungen, im Mangel an Orginalexemplaren zu den *Coryphaeen* der Flechtenkunde seine Zuflucht zu nehmen, wie ich es selbst gethan habe, indem ich mich an Dr. G. W. Körber wandte, dem ich hier für die erhaltenen Berichtigungen und Aufklärungen den verbindlichsten Dank sage.

In der Anordnung der Formen befolge ich das Systema lichenum germaniae von Dr. G. W. Körber.

Usneaceae.

Usnea barbata Fr. Mass. M. α p. 73. Eine vielgestaltige Flechte, die sich ohnerachtet geringer Unterschiede im Fruchtbau nicht füglich in mehrere Species theilen lässt, man wollte denn die Uebergänge als Bastardformen in unendlichen Reihen zwischen die gemachten Species schieben. An Bretterzäunen, Balken, niedrigem Gestripp, wie auch an freien Felsen bleibt sie niedrig, und entwickelt einen aufrechten strauchartigen rigiden Thallus, selten mit Apothecien. In lichten Laubwäldern ist sie noch meist aufrecht, starr, und besonders an den obern Aesten der Bäume reich an grossen Apothecien. In schattigen Nadelwäldern wird sie flexil langfadig herabhängend, die sparsamen Apothecien bleiben kleiner und mehr seitenständig. An der Gränze der Waldregion z. B. ober dem Poper See ist sie dünnfadig, meist ganz glatt und von gelblich weisser Farbe. Die kleinen fast wagerecht abstehenden Aestchen, welche in unregelmässiger Stellung den Thallus bekleiden, fehlen an manchen Formen ganz, oder werden durch kleine soredienartige Wärzchen ersetzt, so an α *campestris ceratina* von den Felsen bei P. Peklin. Seltener ist der Thallus mit microscopisch kleinen Wärzchen bedeckt, wodurch er ein mehlig staubiges Aussehen erlangt, so an Exemplaren von den Felsen der Skalna wrata in der Tatra. Die Apothecien sind hier ursprünglich stets seitenständig. Sie zeigen sich zuerst als Wärzchen, die bald mit Fibrillen gekrönt sind. Während der Entwickelung des Wärzchens zum Apothecium krümmt sich der Ast unter einen immer spitzern Winkel, bis das obere Astende als unteres Anhängsel des Apotheciums erscheint. Die Länge dieses Anhängsels die Dicke der Aeste, die Flexilität des Thallus und die Grösse des Winkels stehen im umgekehrten Verhältnisse mit dem Durchmesser des Apotheciums.

Bryopogon jubatum a Die schlaffen Formen als: *capillare*, *canum*, und *implexum* häufig an Bäumen am Fusse der Tatra, *implexum* auch an Felsen bei Peklin, *β bicolor* Ehr. starr glänzend braun mit vielen kurzen spitzen abstehenden Aestchen am Gipfel der Csarna gura in Sáros, wie auch auf andern höhern Bergen des Branisko. *γ chalybeiforme* L. besonders häufig an Felsen der alpinen und subalpinen Region der Tatra. — *B. ochroleucum* Ehr. wächst in ansehnlichen Rasen in einer Höhe von ohngefähr 6000′ Meereshöhe, steigt aber auch stellenweise in subalpine Thäler herab, wo die Pflanze jedoch nur kleinere Rasen bildet, so beim Langen, Rothen und Kroten-See. — Fruchtexemplare fand ich nicht.

Cornicularia tristis Web. auf Felsenblöcken in der alpinen seltener subalpinen Region der Tatra, entweder rein in kleinen Rasen oder dem *Sphaerophoron* und andern Flechten eingewebt. Als Seltenheit erscheint sie auch auf der Hola des Branisko-Gebirges. *C. aculeata* Ehr. wächst sparsam auf dem Branisko und den Sandsteinbergen der nördlichen Zips z. B. bei Kesmark auf dem Galgen- und Dürren-Berge, hier in Gesellschaft der *Cetraria cucullata.*

Cladoniaceae.

Stereocaulon tomentosum Fr. α *campestre* an sterilen Waldplätzen zwischen Schmöllnitz und Uhorna in der südlichen Zips (Kalchb.) *S. paschale* L. mit β *thyrsoideum* in der subalpinen und alpinen Region der Tatra stellenweise in ausgedehnten Rasen, doch selten fructificirend. *S. denudatum* Flk. in der alpinen Region sparsam, z. B. ober dem Steinbachsee mit deutlichen Uebergängen in die vorhergehende Art. *S. condensatum* Hoffm. auf unfruchtbarem Waldboden zwischen Einsiedel und Slovenka (Kalchb.) *S. nanum* auf Haideboden ober Harakocz (Kalchb.)

Cladonia Hoffm. Diese polymorphe Gattung blieb ohnerachtet der vielen Mühe und der genauesten microscopischen Studien der Lichenologen noch immer die schwierigste aller Flechtengattungen für den, der die Formen seiner Flora in eine der vorliegenden Classifications-Scalen unterbringen will. Am deutlichsten characterisiren sich die Arten der subalpinen und alpinen Region wie: *gracilis*, *amaurocraea*, *crenulata*, *digitata*, *rangiferina* und *stellata*, von welchen nur *rangiferina* und seltener *gracilis* in die mittlere Waldregion herabsteigen. *C. pyxidata* L. auf Waldboden und über abgestorbenen Moospolstern bis zur Grenze der Waldregion *C. gracilis* L. überzieht in der subalpinen Region besonders in dem Felkaer und Kahlbacher Thale als α *vulgaris* und γ *macroceras* grosse Felsenblöcke und ausgedehnte Strecken. Die β *hybrida* ist im Hochgebirge seltener, steigt aber als *tubaeformis* auch in die mittlere Waldregion herab. Ihr tiefster Standort sind die Felsen bei Peklin. *C. cervicornis* Ach. als *megaphyllina* und *verticillata* auf offenem unfruchtbaren Waldboden in Gesellschaft des *Baeomyces roseus* bei Eperies. *C. degenerans* Flk. in der Wald- und subalpinen Region der Tatra, *C. pityrea* Flk. auf morschen Bäumen im Sumpfe Blata bei Ránk. *C. fimbriata* Flk. gemein auf Erde, Holz und Steinen in vielen Formen der Gruppe *vulgaris* und *chlorophaea*. Am meisten abweichend erscheint ε *expansa* durch ihren grossblättrigen Thallus und durch die meist ganz weiss bestäubten spitzästigen unfruchtbaren Podetien. Uebrigens entwickeln sich letztere vereinzelt auch ohne dem grossblättrigen Thallus zwischen Moosen auf Baeomyces-Rainen. *C. amaurocraea* Flk. in der alpinen und subalpinen Region der ganzen Tatra in den Formen *genuina; taurica* und *vermicularis*. Am meisten fällt die häufige *vermicularis* auf durch ihre weissen kriechenden unfruchtbaren Podetien. *C. Botrytis* Hag. auf morschem Holz und bemoosten Felsen stellenweise von der Ebene bis in die

Knieholz-Region. *C. cornucopioides* L. in der höhern Waldregion der Tatra und des Branisko auf bemoosten Felsen, an morschen und lebenden Stämmen, besonders in den Formen *extensa*, *palmata* und *phyllocoma*. *C. bellidiflora* Ach. mit der vorhergehenden im Eingange in das Poper und Hinska Thal. *C. crenulata* Flk. als *tubaeformis*, *pleurota* und *deformis* gemischt in allen subalpinen und alpinen Thälern der Tatra auf Humusboden und abgestorbenen Moospolstern. *C. digitata* Hoff. auf humusreichem Boden im Drechselhäuschen und im Weisswasserthale; sie hat auffallend grosse lederartige unten bleich gelblich grüne und nicht weiss bestäubte Thallusblättchen. *C. macilenta* Ehr. gemein als *polydactyla* und *filiformis* auf verschiedener Unterlage bis in die alpine Region. *C. squammosa* Hoff auf morschen Baumstämmen und magerm Waldboden bis in die Krummholz-Region hinauf; die kleine *epiphylla* nur bei Eperies auf fruchtbaren Haideboden. *C. furcata* Schreb. ist in den Formen *subulata*, *crispata* und *racemosa*, auf dem Hügellande neben der *C. fimbriata* die verbreitetste Art. Die *racemosa* steigt als *recurva* bis in die alpine Region z. B. auf den Gipfel des Stirn oder stieren Berges. *C. pungens* Sm. bisher nur auf Waldblössen des Trachytgebirges bei Eperies. *C. rangiformis* Schaer. *β incrassata* auf dem Gipfel des Berges Simonkő. *C. rangiferina* L. von der Ebene bei Eperies bis weit in die alpine Region hinauf, wo sie als fein verwirrtästige *alpestris* weiche strohgelbe polsterförmige Rasen bildet, als solche jedoch nie Früchte entwickelt, die an der starren grauen *vulgaris* und *sylvatica* nicht selten beobachtet werden. *C. stellata* Schaer. in der Zone des Knieholzes und über derselben meist in ausgedehnten Rasen als *uncialis* und *adunca*. *C. Papillaria* Ehr. auf Schuttland des Quarzsandsteines bei S. Peklin in Gesellschaft der hier seltenen *Buxbaumia aphylla*.

Ramalineae.

Ramalina fraxinea L. vereinzelt auf Laubbäumen aller Art in der untern Waldregion. *R. calycaris* L. häufiger als die vorhergehende Art auf gleichen Standorten, als *β fastigiata* auch auf Tannen namentlich bei Zeben in Sáros. *R. farinacea* L. entwickelt hier keine Früchte, desto häufiger *R. pollinaria* Ach. an Obstbäumen und Eichen. Dieselbe überzieht auch grössere Felswände in dem hiesigen Trachytgebirge, namentlich im Zamutóer Thale und unter dem Sósujfaluer Schlosse. Die bestentwickelten Exemplare dieser felsenbewohnenden Form unterscheiden sich nur durch die unregelmässig zerschlitzten Thalluslappen von *calycaris* und durch die mehr concave Scheibe des Apotheciums. Die Mehrzahl der Exemplare verliert den Glanz, ist mehr zerschlitzt, hat viele Soredien und seltener Apothecien, ist am Grunde braun oder schwarz und bildet dichtere krause Rasen. Diese könnte wohl auch als *R. tinctoria* Web. angesprochen werden, wenn es ihre Sporen zuliessen, die ich nie nierenförmig, sondern stets gerade länglich 2½ länger als breit, auch nie an der Scheidewand eingeschnürt fand.

Evernia divaricata L. sparsam auf Nadelholz am Fusse der Tatra und auf Felsen im Thale der Schwinka. Früchte fand ich nicht *E. prunastri* auch als *β thamnodes*, besonders auf Laubholz in der Ebene sehr verbreitet, aber auch unfruchtbar. *E. furfuracea* L. bis in subalpine Region gemein, fructificirt jedoch selten.

Cetraria islandica L. überzieht in der alpinen und subalpinen Begion der Tatra ausschliesslich ausgedehnte Strecken und verbreitet sich von hier bis in die mittlere Waldregion aller der Tatra anliegenden Gespanschaften. Die *β platyna* wächst in schattigen Waldungen seltener an freien Plätzen wie auf dem Gipfel des Berges Cserhó in Sáros, die *γ subtubulosa* nur stellenweise auf dem Branisko und dem Dürren Berg bei Kesmark. *C. cucullata* Bel. auf den Sandsteinbergen bei Kesmark, auf der Hola Smrekovicza Csarna gura und andern Orten des Branisko Gebirges *C. nivalis* L. ist in der Krummholz-Region und weit über derselben durch das ganze Tatra Gebirge verbreitet. *C. glauca* L. in der subalpinen und obern Waldregion der Tatra gemein. *C. sepincola* Ehr., eine seltene Flechte, die ich nur einmal bei Eperies sammelte und zwar ohne Apothecien, welche überhaupt bei den *Cetrarien* meiner Aufmerksamkeit entgangen sind. *C. juniperina* L. in der subalpinen und alpinen Region meist in Gesellschaft der *C. nivalis* und *Bryopogon ochroleucum* auf dem Stirnberg, dem Sattel in den Leiten u. a. O. *C. pinastri* Scop. steigt bis in die Ebene bei Kesmark hinab, und wächst selbst in den Waldungen bei Eperies auf Holzspänen, an Eichen, Birken und andern Holzarten.

Anaptychia ciliaris L. eine besonders in den Eichenwäldern gemeine Flechte. Dic bei Eperies auf Trachyt wachsende Form unterscheidet sich von der holzbewohnenden nur durch den mehr gestreckten Thallus; auffallend hingegen ist die zarte langwimperige *β crinalis*, welche bis in die subalpine Region der Tatra hinaufsteigt, wo ich selbe auf dem Kalke der skalna wrata sammelte.

Sphaerophoreae.

Sphaerophoron fragilis L. in der alpinen Region der Central-Karpathen von dem kleinen Kahlbach-Thal bis zum Kriwan gemein.

Peltideaceae.

Nephroma tomentosum Hoffm. an morschen und lebenden Baumstämmen auf bemoosten Steinen und auf der Erde in dem Sároser Trachytgebirge von den höchsten Gipfeln bis in die Ebene hinab gemein, im Branisko-Gebirge seltener, in der Tatra gar nicht. *Nephroma arcticum* L. in den höchsten und rauhesten Alpenthälern beim See Raczkowa Wahl beim Hinszka See Kalchb. und beim Zsabi-See überall unfruchtbar.

Peltigera Willd. Die grösste Verbreitung haben hier *P. aphthosa* L. und *P. venosa* L., beide steigen von der Ebene bis in die alpine Region, erstere fand ich in Gesellschaft des *Nephroma arcticum* im Zsabi Thale, letztere

Wahlenberg beim grünen See. *P. canina* L. reicht nur bis in die höhere Waldregion. An Stellen, wo sie gezwungen ist, in dichten Rasen zu wachsen, richtet sich der Thallus auf und entwickelt lange, gleichbreite, fingerförmig gestellte Lappen, wodurch sie ein ganz fremdartiges Ansehen erlangt. Eben so auffallend sind die kleinen aufrecht wachsenden Exemplare auf Grasboden, die, wenn sie den Habitus der *venosa* tragen, auch als *P. pusilla* angesprochen werden können. Eine zweite *pusilla* liefert *P. venosa* in solchen ihrer Individuen, welche den schwarzbraunen Filz der Unterfläche nicht entwickeln.

P. malacea Ach. fand ich einmal in den Wäldern bei Siroka im Branisko-Gebirge. *P. rufescens* Hoff. sammelte ich bei Zamuto im Trachytgebirge. Aufallend sind bei *innovans* die rand- selten mittelständigen Häufchen, kleiner rasenartig gestellter dunkel braungrün gefärbter Läppchen. *P. polydactyla* Hoff. eine schöne Species, die ich bisher nur in den Eperieser Waldungen fand. *P. horizontalis* L. wächst besonders üppig im Trachytgebirge, gedeiht aber auch auf Gneus im Branisko und auf Kalktuff in der nördlichen Zips bei Kauschenbach. Auch diese erhält ein fremdartiges Aussehen, wenn sie gezwungen ist, in dichten Rasen zu wachsen; ihre Lappen richten sich auf und werden kraus.

Solorina crocea L. an feuchten humusreichen Stellen der alpinen Region sparsam, so in den Thälern des rothen, langen, Steinbach- und Zsabi-Sees. *S. saccata* L. im ganzen Florengebiete, soweit der Kalk reicht, gemein, seltener auf Trachyt und Sandstein. *S. limbata* Kbr. eine durch ihren kornig krustenförmigen Thallus und die becherförmigen, gelblich berandeten Apothecien ausgezeichnete Art, welche selbst im Fruchtbaue mit *saccata* nicht übereinstimmt, indem ihre dunkelbraunen diblastischen Sporen nie eingeschnürt, und die Schläuche bis 6-sporig sind. Sie wächst an den Ufern der Gebirgsbäche in der Wald- und subalpinen Region, namentlich im Weisswasserthale und im schecketen Grunde.

Parmeliaceae.

Sticta scrobiculata Scop. sparsam an Felsen der oberen Waldregion Wahl. *S. fuliginosa* Diks. an Felsen der höchsten Trachytberge bei Eperies aber unfruchtbar. *S. pulmonaria* L. allgemein verbreitet von der Ebene bis in die höhere Waldregion, auf Felsen, wie auch an lebenden und morschen Baumstämmen. Zur Trennung der *S. linita* von der vorhergehenden findet sich an der hiesigen Pflanze kein constantes Merkmal, denn rand- und mittelständige Apothecien kommen vereint und gesondert, beides auf der schmal- und breitlappigen Form vor, und soredienfreie Parthien müssten erst sorgfältig von den soredientragenden abgeputzt werden.

Imbricaria perlata L. fehlt in der Tatra, wächst sparsam im Branisko-Gebirge, ist gemein im Sároser Trachytgebirge sowohl auf Felsen als auch auf Baumstämmen, besonders an Eichen und Birken. Sie fructificirt hier an

beiden Standorten jedoch selten, nur die felsenbewohnende Form mit den zurückgekrümmten gerandeten Lappen nie. Meine an Eichenstämmen bei Erdőcske und an Birken bei Ungvár gesammelten Exemplare, nähern sich in ihrer Färbung der *caperata*. *I. tiliacea* L. gedeiht nur fern von der Tatra, sie beginnt in der südlichen Zips, ist bei Eperies noch selten, wächst aber von hier südöstlich häufiger, sowohl an Laubholz aller Art mit und ohne Rindenauswüchsen, als auch auf Felsen, namentlich auf dem Trachyt bei Kapi. *I. revoluta* Flk. an Eichenstämmen bei Eperies. *I. saxatilis* als *leucochroa* an Baumstämmen und Felsen bis zur subalpinen Region gemein, als *omphalodes* nur stellenweise an sonnigen Felsen, wie Solyomkő, als *panniformis* am Gipfel der Csarna gora in dichten ausgedehnten Rasen. *I. aleurites* Ach. Wahl. fl. carp. 1257 entging bisher meiner Aufmerksamkeit. *I. physodes* als *vulgaris* und *vittata* gemein bis zur alpinen Region. Die Felsbewohnende soredientragende *vittata*, löst sich auf dem Felsen bei P. Peklin in Lepraartige Crusten auf. *I. encausta* Sm. sparsam in der alpinen Zone des Kahlbacher und Felkaer Thales. *I. olivacea* L. reicht bis in die höhere Waldregion. Die felsbewohnende Form hat auch hier, besonders auf Trachyt bei weitem schmälere mehr getheilte und glänzendere Lappen, auch löst sie sich oft in der Mitte des Thallus, seltener ganz in eine körnigrissige Cruste auf. *I. aspera* Mass. an dem Holzwerk einer verlassenen Brücke bei Eperies. *I. fahlunensis* L. in der alpinen Zone der Tatra gemein. *I. stygia* als *genuina* und *lanata* nur in den höchsten Thälern der Central-Carpathen, z. B. unter der Wiszoka, in der kleinen Kahlbach und a. O. *I. caperata* Dill. gedeiht nur fern von der Tatra, am üppigsten an Obstbäumen und Eichen, in grossen Fladen. Fructificirt nur im hohen Alter und daher selten. Auf Felsen ist sie seltener, und geht hier deutlich wie schon Wallroth beobachtet hat, in die folgenden Species über. *I. conspersa* Ehr. besonders auf granitischen und trachytischen Gesteinen der ganzen Waldregion gemein. Interessant sind unter den vielen Formen diejenigen Exemplare, welche fast ganz mit braunen corallinischen Auswüchsen bedeckt sind. *I. diffusa* Wahl. fl. carp. 1264.

Parmelia stellaris L. als *aipolia*, *ambigua* und *ascendens* an Laub und Nadelholz überall gemein, an Felsen seltener mit Ausnahme der Trachyte, welche z. B. bei Finta eben so reichlich mit *tenella* besetzt sind, wie mancher Weidenstamm. *P. caesia* Hoff. als *albinea* und *ascendens* in der Tatra selten, häufiger auf den Trachyten bei Eperies. Sie entwickelt spät Apothecien, daher sind schöne fruchttragende Exemplare selten. *P. pulverulenta* Schr. auf Laub- und Nadelholz wie auch an Holzwerk bis zum Fusse der Tatra gemein, besonders als *vulgaris* und *angustata*, *γ grisea* oft ganz braun ohne der Bestäubung des Fruchtrandes; an beschattetem Holzwerk bei Eperies. *δ fornicata* auf Moospolstern, seltener an Aesten. Besonders diese Form hat oft mit schuppenartigen Thallusläppchen überwucherte Apothecien. Auch kommen sporadische Apothecien in Begleitung einzelner Thallusschuppen aus Moosen vor. *P. obscura* Ehr. Von den Formen der *α orbicularis* fand ich die

grossfrüchtige *chloantha* im Thale des Sauerbrunnens Borkút, die veränderlichen *cycloselis* und *adglutinata* sind bis in die mittlere Waldregion verbreitet, β *adscendens* wuchert am üppigsten an Pappelstämmen.

Physcia parietina L. steigt bis in die alpine Region in verschiedenen Formen, *nodulosa* Flk. sammelte ich auf den Kalkfelsen des Puszto polo, *laciniosa* Duf. auf bemoosten Felsen beim langen See, *polycarpa* Ehr. auf den Kalkfelsen bei Lipócz, andere Formen nur an Baumstämmen und Holzwerk, so die *lychnea* Schaer. meist auf Weidenstämmen.

Umbilicarieae.

Umbilicaria pustulata Hoff. wächst auf den Trachytfelsen des Sebeser und Hermányer Thales.

Gyrophora polyphylla L. Sie vegetirt in, über und unter der Knieholzregion der Tatra, wie auch auf den höchsten Gipfeln des Branisko ohne Unterschied der Unterlage. Ihre nahe wahrscheinlich Bluts-Verwandte die staubigkleiige *G. flocculosa* erträgt die wärmere Luft nicht so gut, und bleibt in der Knieholz-Zone zurück. Die verwandten *G. proboscidea* L. *G. vellea* L. haben gemeinschaftliche Standorte und steigen von den höchsten Gipfeln der Tatra in die subalpinen Thäler, wie auch auf die höchsten Rücken des Branisko hinab. Die Unterseite des Thallus ist entweder völlig nackt, oder theilweise, seltener ganz mit dichtgestellten Fasern bekleidet. *G. cylindrica* L. gehört der Waldregion an, eben so *G. hirsuta* Ach, welche Kalchbrenner zuerst auf dem Berge Slubicza bei Wallendorf sammelte.

Endocarpeae.

Endocarpum miniatum L. von der Ebene bis in die subalpine Region auf allen hiesigen Gebirgsarten β *complicatum* verlangt mehr Feuchtigkeit, und wächst daher selbst im Rinnsaale der Gebirgsbäche. *E. monstrosum* Mass. Eine auffallende polsterigcrustige Kalkflechte. Sie wächst in der Zips bei Machelsdorf, Odorin und Kirchdrauf, in Sáros bei Lipócz und auf den Felsen des wüsten Feldes. Die Perithecien liegen meist in zwei Reihen übereinander. Die Schläuche sind länglich, keulenförmig, achtsporig, und treten beim Quetschen sehr leicht heraus, wie die der *Sphaerien*. Die Sporen haben körnigen Inhalt und sind 3—4 mal so lang als breit. *E. fluviatile* Wahl. an den Grundsteinen der Alpen Svru und ihrer Ausflüsse. *E. Guepini* Moug. auf Serpentin bei Jekelsdorf.

Lecanoreae.

Pannaria microphylla Sw. an feuchten schattigen Trachytfelsen von Eperies an süd- und ostwärts gemein. Die Farbe des Thallus wechselt von lichtem Braungrau bis zum Braunschwarz. Die Schläuche sind lineal länglich. Die diplastischen Sporen 2½ mal länger als breit. *P. brunea* Sw. ist von der Ebene bis in die alpine Zone verbreitet, und wächst auf nacktem Gestein auf

Erde und auf abgestorbenen Moospolstern. Die Schläuche sind stets cylindrisch mit einreihig gestellten Sporen, die Form der Sporen aber ändert sich nach den Standorten. An den Exemplaren vom grünen See sind sie kaum 1½ länger als breit, und an beiden Enden stark abgestumpft, an denen vom Branisko sind sie elliptisch, 2½ länger als breit, an den Exemplaren vom polnischen Kamme sind sie an beiden Enden zugespitzt, und an denen des hiesigen Trachyt-Gebirges meist eiförmig, oben stumpf, unten spitz oder zugespitzt.

Amphiloma elegans Lk. sparsam auf Kalk bei Lipócz und Peklin. *A. murorum* Hoffm. auf Kalk und Trachyt bis in die subalpine Region, als *α vulgaris* besonders schön entwickelt auf dem Dolomite des Hernader Thales und auf dem Kalktuffe des Berges Drevenyik. *β miniatum* überzieht grosse Blöcke und Felswände im hiesigen Trachytgebirge, namentlich bei Sóvár und Finta. Der Thallus ist hier wo die Flechte eine grosse Ausdehnung erlangt, meist körnig crustig. *γ cirrochroum* sammelte ich bei Peklin. *δ steropeum* auf dem Drevenyik.

Pleiopsidium flavum Bell. soll Wahlenberg nach Rbh. Deutsch crp. fl. II. S. 40 in den Carpathen gesammelt haben. Ich fand dort nur die *Biatora polytropa*, welche der genannten Flechte ähnlich sieht.

Placodium circinatum Pers. *α radiosum* begleitet den Kalk in dem ganzen Flora-Gebiete bis in's Drechselhäuschen, und verirrt sich nur selten auf tertiären Sandstein wie bei N. Jakabvágás. *β myrrhinum* zieht von Eperies südwärts den Trachytbergen nach. *P. saxicolum* Poll. gedeiht auf der verschiedensten Unterlage, bis in die höhere Waldregion, *β diffractum* und *δ versicolor* vorzüglich auf Trachyt *γ compactum*, besonders auf Kalk. Die var. *δ* entwickelt hier auf dem Trachyt häufig nur einen dürftigen in zerstreuten crustenartigen Läppchen bestehenden Thallus, und sporadische dem Protothallus aufsitzende Apothecien. Das nahe verwandte *P. cartilagineum* West. wachst auf sonnigen Felsen des Trachytgebirges von Eperies bis Tokay.

Psoroma crassum Ach. auf den östlichen Kalkbergen der Tatra selten. *P. Lagascae* Fr. in grossen Fladen an sonnigen Felsen des Stirnberges. Diese Species ist hier nur ein ungestört und kräftig entwickeltes *P. crassum* mit auffallend grossen Apothecien.

Candellaria vulgaris Mass. an alten Baumstämmen der Ebene und der Vorgebirge stellenweise und meist unfruchtbar, desto häufiger und stets häufig fructificirend findet sich *C. vitellina* Ehr. besonders an Sandsteinen, oft auch ohne Thallus mit dichtgestellten Apothecien.

Lecania fuscella Mass. ist bei Eperies auf Pappeln und Weiden sehr gemein. Die Sporen sind ursprünglich gerade, und krümmen sich erst während der successiven Entwickelung der Scheidewände. Es bildet sich zuerst die mittlere oder die zwei mittelsten, später noch zwei seitwärts stehende, so dass die Spore 4 oder 5 Fächer erhält.

Rinodina metabolica Ach. in den Thälern der Vorgebirge als α *exigua* und γ *colletica* an Balken und Bretterwänden gemein. *R. lecanorina* Mass. mit einreihigen, semmelförmigen, fast undurchsichtigen Sporen, auf kalkigem Sandstein bei Peklin. Sieht äusserlich täuschend manchen *Aspicilien* ähnlich. *R. Bischoffii* Naeg. auf dem Kalke bei Peklin und Kirchdrauf. Die Sporen sind zuerst oval, seltener eiförmig und farblos, zuletzt fast undurchsichtig und semmelförmig. Die Schläuche sind entweder lineal mit einreihigen, oder bauschig keilförmig mit über und neben einander gestellten Sporen. Die Apothecien liegen dem lichtgrauen Thallus zuerst flach auf, später wölbt sich die Scheibe, und der lichtgraue Rand verschwindet. *R. albana* Mass. an Ahornstämmen bei Eperies sparsam.

Callopisma cerinum Hedw. an Baumstämmen, besonders Pappeln, Ahornen, Weiden und Eichen, von der Ebene bis in die höhere Waldregion gemein. Der Rand der Apothecien ist oft bedeutend verkrümmt und hier stets lichtgrau bestäubt. *C. luteoalbum* Turn. auf Pappeln und Weiden der Ebene gemein. *C. aurantiacum* Lightf. β *flavovirens* auf Kalk bei Odorin, Wallendorf und Kirchdrauf auf Sandstein bei Hedry u. a. O. γ *rubescens* auf Kalk und Sandstein in ganzem Gebiete bis zur Tatra gemein. δ *holocarpa* an Bretterwänden und auf Trachyt bei Eperies. An allen Varietäten werden die Früchte bald braun. *C. chalybeum* Duf. auf dem Berge Drevenyik; der bleigraue Thallus dieser Flechte hat viele Aehnlichkeit mit dem der *Amphiloma*-Arten. Häufiger als diese Art, kommt auf demselben Standorte *C. ochraceum* Schaer. vor, ausgezeichnet durch den lebhaft ochergelben, glatten Thallus, und abweichend durch die linear-länglichen, tetrablastischen Sporen. *C. Rubellianum* Ach. β *ferrugineum* auf grobkörnigem Sandstein bei Olzenau in der Zips. Eine schöne Flechte, auf welche ich durch H. C. Kalchbrenner's Flechtensammlung aufmerksam gemacht wurde. Protothallus schmutzig weiss, Thallus schwefelgelb, crustig rissig, oder dünn körnig, selten fehlend. Apothecien zuerst geschlossen, später eben oder convex von mittlerer Grösse mit thalloidischem, schwefelgelbem, bleibendem Rande, und gelblich rostrother Scheibe. Schläuche keulenförmig, 8-sporig, mit über und neben einander gestellten Sporen. Diese sind tönchenförmig mit dunkel gelben Sporoblasten, doppelt so lang als breit. Diese Flechte kann den angegebenen Merkmalen nach, keineswegs zu *C. ochraceum* gestellt werden. Mehr Aehnlichkeit zeigen protothallinische Exemplare mit *Blastenia ferruginea.* Sie scheint mir am nächsten zu *Rubellianum* zu stehen, desswegen habe ich sie provisorisch hieher gestellt, bis ich Gelegenheit haben werde, sie mit authentischen Exemplaren des *C. Rubellianum* Ach. zu vergleichen.

Zeora coarctata Ach. β *contigua* auf versteckten Steinen des Trachytgebirges bei Eperies. *Z. sordida* P. auf festem Gestein aller Art, auf dem Branisko und im Sáros-Zempléner Trachytgebirge, besonders als α *glaucoma.* Häufig ist auf Trachyt auch γ *subcarnea,* meist mit flachen verkrümmten, oft auch mit gedrängten, stark convexen Apothecien. Junge Exemplare der

β Swartzii mit entwickeltem faltigen Thallus, sehr kleinen Rosetten der *Parmelia physodes* ähnlich. Auch diese wächst nur auf Trachyt.

Lecanora frustulosa Diks. wächst besonders als *β thiodes* auf sonnigen Felsen des Trachytgebirges von Eperies, bis Tokay. *L. atra* Huds. auf Grauwackenschiefer bei Göllnitz. und auf Trachyt bei Eperies. *L. subfusca* L. ist auch hier die gemeinste Flechte. Von der kleinfrüchtigen *argentea, glabrata* und *pinastri* ist die zweitgenannte die häufigste, *cateilea* kommt nur stellenweise auf Holzwerk vor, die schöne grossfrüchtige *allophana* erscheint meist nur an Eichen und Nussbäumen, *pharcidia* an Weissbuchen. Von den Felsbewohnenden sammelte ich *campestris* auf Quarzsandstein bei Singlér, und *expansa* auf Genus bei Ó.-Ruzsin. *L. intumescens* Rebent. auf Rothbuchen und Obstbäumen *β glaucorufa* auf Carpinus und Morus. *L. Hageni* Ach. die Form mit dickem gekerbten Rande und dauerhaft bestäubter Scheibe, entwickelt bei Eperies an Bretterwänden und Pfosten, selten einen deutlichen Thallus, häufiger am Grunde der Pappelstämme, und zwar hier mit gedrängten verkrümmten Apothecien von verschiedener Grösse; die zweite Form mit schmäler berandeten und zuletzt nackten Apothecien, kommt sowohl auf Holzwerk bei Eperies, als auch auf Kalk bei Peklin vor. *L. Sommerfeltiana* Kbr. in litt. der vorhergehenden Art ähnlich, aber durch den dicken, körnigen Rand, und die Form der Sporen verschieden. Sie wächst auf dem Drevenyik in der Zips. *L. pallida* Schreb. sowohl als *albella*, wie auch als *angulosa*, soweit der Laubwald reicht gemein, in den Nadelholzwäldern der Tatra selten. *L. scrupulosa* Ach. auf glatter Rinde der Pappeln in Gesellschaft der *Lecania fuscella.* Man ist bei dieser Flechte in Versuchung, lieber zweierlei Sporenbau für eine Species anzunehmen, als diese einander so sehr gleichende Nachbarn als verschiedene Arten zu betrachten. *L. Flotowiana* Spn. auf Kalk des Branisko z. B. bei Peklin, und als *β dispensa* auch auf dem Sandsteine der Skalka bei Eperies. *L. galactina* Ach. auf Kalk bei Kirchdrauf, bei Fraknó, auf dem wüsten Felde, auf Trachyt bei Eperies. *L. varia* Ehr. die *α vulgaris* mit grünlich gelblichem, warzigkörnigen Thallus, an Bretterzäunen bei Eperies selten, desto häufiger ist die *γ apochroa* ohne oder mit nur kümmerlich entwickelten Thallus, welche als *sepincola* bis in die Krummholz Region der Tatra heraufsteigt. *ε symmicta* wächst hier ausschliesslich auf *Pinus sylvestris* mit kleinem Thallus und gedrängten oft convexen Apothecien.

Ochrolechia pallescens L. *α tumidula* ist selten, ich fand sie nur einmal an einem alten Stamme bei Eperies. *β Upsalensis* fand Kalchbrenner über abgestorbenen Moospolstern des Thörichtergern, *γ parella* wächst sparsam an Felsen der Sároser und Ungvárer Trachytkette.

Icmadophila aeruginosa Scop. steigt aus der Krummholz-Region bis in die Ebene bei Kesmark herab, bleibt aber im Branisko-Gebirge, und im nördlichen Sáros in der höhern Waldregion zurück.

Haematomma ventosum L. schmückt oft in ausgedehnten, polsterigen Fladen die Felsen der hohen Tatra, besonders am polnischen Kamme, spar-

samer im Klein-Kahlbach- und Zsabi-Thale. Ist ohne Zweifel die schönste Crusten-Flechte im Hochgebirge.

Acarospora cervina Pers. auf Kalkfelsen bei Peklin, Lipócz, Palocsa, Odorin überall vereinzelt, auf dem Drevenyik auch in Exemplaren, welche als *A. macrospora* Hepp. angesprochen werden können. *A. glaucocarpa* Wahl. auf Kalk aller Vorberge des ganzen Gebietes, sowohl mit anliegendem, rissigem, als auch mit aufstrebendem, schuppig blättrigen Thallus, am häufigsten jedoch als *depauperata* Kbr., an der ich bisher nie entwickelte Sporen fand.

Aspicilia gibbosa Ach. als *vulgaris*, *olivacea* und *squammata* bei Eperies, beim Bade Ránk, bei Ungvár, und auf dem Drevenyik auf Trachyt und Kalk. *A. polygonia* Mass. γ *panthenina* auf Kalk des Puszto polo bei Lipócz, Odorin, Kirchdrauf und Wallendorf. *A. verrucosa* Ach. über abgestorbenen Moospolstern des Thörichtergern Kalchb. *A. contorta* Flk. auf Kalk und Sandstein durch das ganze Gebiet gemein, bis in die Ebene bei Kesmark in verschiedenen Formen.

Urceolaria scruposa L. eine der gemeinsten Flechten, nicht nur an Steinen und nacktem Haideboden, sie überwuchert auch Moose und Flechten und zieht sich sogar an den Podetien der Cladonien herauf α *vulgaris* entwickelt sich am schönsten auf Trachyt, die kleinfrüchtige β *arenaria* wächst auf Haideboden bei Eperies, γ *bryophila* auf Moosen und Flechten gemein, die weisse, mehlige γ *gypsacea* findet sich nur stellenweise im Kalkgebirge, seltener auf Sandstein. Die Sporen liegen in den Schläuchen stets einreihig, wechseln aber bedeutend in Form, denn sie sind entweder an beiden Enden stark abgestumpft, oder sie sind spitz, ja auch zugespitzt, nur mit 2—8, oder mit 6—16 Sporoblasten, nur mit Querwänden oder mit Längs- und Querwänden, ja man findet auch zweierlei Sporen in einem Apothecium, von welchen die stumpfen mehr durchscheinenden, fast die doppelte Grösse, der kleineren fast undurchsichtigen erreichen. *U. clausa* Kbr. im Habitus der *Pertusaria rupestris* im Sporenbau der Vorhergehenden täuschend ähnlich. Auf Quarzgestein und Schiefer bei Göllnitz.

Gyalecta cupularis Ehr. auf allen Kalkfels-Parthien des ganzen Gebietes bis zur Tatra. Die Scheidewände der meist eiförmigen Sporen entwickeln sich sehr spät, erst wenn die Pflanze schon ein veraltetes Aussehen hat.

Lecideae.

Psora lurida Sw. in Felsspalten des Kalkgebirges bei Wallendorf. Kalchb. *P. decipiens* Ach. fand Wahl. 1341 häufig im östlichen Kalkgebirge der Tatra, ich beobachtete selbe nicht, wenigstens nicht diejenige Pflanze, welche in Gesellschaft des *Psoroma lentigerum* und *P. fulgens* so häufig auf der Türkenschanze bei Wien wächst.

Thalloidima candidum Web. in Felsspalten der Tatra und der Vorberge selten, desto häufiger ist besonders auf Kalk *T. vesiculare* Hoffm. von der Ebene, bis über die Krummholz-Region hinauf. *T. tabacinum* Ram. wächst

nur auf dem Kalk des Branisko-Gebirges bei Wallendorf Kalchb. und bei Lipócz. *T. Toninianum* Mass. diese hat bedeutend kleinere, kaum gedunsene Thallusschuppen, bleibend bläulich bereifte kleinere Apothecien, mit sehr schmalem, zuletzt verschwindenden Rande, und ebener, zuletzt convexer Scheibe. Sie wächst bei Eperies auf tertiärem Sandsteine der Skalka.

Bacidia rubella Ehr. ist in der Eperieser Flora eine der gemeinsten Flechten, in vielen Formen. Auf Feld-Ahorn entwickelt sie meist keinen Thallus, auf *Acer platanoides* einen continuirlichen, weissgrauen, und nur auf Weissbuchen die characteristischen, dem Protothallus lose und unregelmässig aufgelagerten graugrünen Körner. *B. atrogrisea* Delis. gemein auf glatter Rinde der Hainbuche. *B. anomala* Fr. an Eichenstämmen in den Eperieser Waldungen. *B. coerulea* Kbr. an alten Sambucus-Stämmen in Eperies gemein.

Biatorina pineti Schrad. an Fichten bei Wallendorf Kalchb. *B. cyrtella* Ach. auf Pappeln und Espen bei Eperies gemein. Die meisten Sporen sind eilänglich, diblastisch, an der Scheidewand eingeschnürt, die polyblastischen sind gewöhnlich länger, und oft gekrümmt. *B. Griffithii* Mass. von *cyrtella* durch die kleinen, gelblich fleischrothen Apothecien, und die cylindrischen constant diblastischen Sporen verschieden. An Ruthenzäunen bei Eperies. *B. lenticularis* Fr. auf Kalk im Schwinkaer-Thale, und auf dem Drevenyik. *B. sphaeroides* Mass. auf Trachyt bei Sóvár, und auf dem Sandstein des Berges Cserhó.

Biatora atrorufa Dicks. β *griseoatra* in den höchsten Thälern der Tatra in Gesellschaft der *Jungermannia nivalis* beim Kroten- und Grünen-See.

B. vernalis L. auf Moosen und nackter Erde bei Eperies gemein. *B. tabescens* Kbr. bald mit glattem, bald mit unebenem, feinrissigen Thallus auf Padus, Fagus und Quercus. *B. polytropa* Ehr. α *vulgaris* auf Granit in dem kalten alpinen Thale des Zsabi-Sees. *B. rupestris* Scop. auf Kalkfelsen der Zipser und Sároser Vorberge gemein. Auch bei dieser Flechte fehlt oft der Thallus, ihre Apothecien, auch die sporadisch vorkommenden, haben gewöhnlich eine unregelmässige Form, sind nur in der Jugend lebhaft gelb, im Alter braun und entwickeln selten Sporen.

Bilimbia faginea Kbr. eine durch die lebhaft rothen, im feuchten Zustande durchscheinenden, und durch die länglich cylindrischen, tetrablastischen Sporen ausgezeichnete Art. Auf glatter Eichenrinde bei Eperies selten. *B. sphaeroides* Smmf. gemein bis in die subalpine Region als *muscorum*, *terrigena* und *lignicola*, oft an einem und demselben Orte, indem sich die holzbewohnende, über die benachbarten Moose, und von diesem auf die Erde ausdehnt. Neben der Zahl der Scheidewände, ändert auch die Form der Sporen. So haben z. B. die aus der subalpinen Region der Tatra, und die vom Gipfel des Berges Cserhó gebrachten Exemplare, kahnförmige, an beiden Enden spitze Sporen, während die der nächsten Umgebung, länglich cylindrische, stumpfe Sporen besitzen. Am vollkommensten entwickelt sich diese Flechte an feuchtliegendem Holzwerk. *B. sabulosa* Mass. wächst in der alpinen Region ober dem langen See.

Sie weicht von den vorhergehenden Arten durch die gekerbten, dachziegelförmig gehäuften Thallusschuppen bedeutend ab.

Abrothallus Smithii Tul, auf *Imbricaria ceratophylla* der Trachytfelsen beim Bade Kéked.

Celidium stictarum Kbr. auf *Lobaria pulmonaria* des Berges Simonkő.

Diplotomma alboatrum Hoffm. *α corticolum* auf Eichen bei Deméte in Sáros *β margaritaceum* auf Kalk im Drechselhäuschen, auf Sandstein bei Bodonlaka, auf Trachyt bei Finta, *γ murorum* auf Sandstein bei Olzenau und Deméte. *D. calcareum* meist als var. *β venustum* Kbr. litt. auf Kalk bei Odorin, Kirchdrauf, Lipócz und Palocsa. Auffallend ist eine kleinfrüchtige Varietät auf den Kalken bei Radács, welche äusserlich der *Verrucaria muralis* täuschend ähnlich sieht.

Buellia Dubyana Hepp. eine durch fast kugelrunde schwarze Apothecien, und durch ihren licht bleigrauen Thallus auffallende Art. Ihre fast undurchsichtigen, semmelförmigen Sporen, liegen in den Schläuchen bald einreihig, bald über und neben einander. *B. stigmatea* Ach. auf Trachyt bei Eperies, Kaschau und Ungvár. *B. parasema* Ach. als *α tersa* und *β microcarpa* an Laubholz der Ebenen und Vorberge sparsam. *B. punctata* Flk. häufiger als *parasema*, besonders an Eichen und Kiefern, an diesen auch als *β chloropolia*. Der graugrüne, staubige Thallus der letzteren, kann auch aus dem Grunde, weil die meisten Flechten, wenn sie staubig werden, die grüne Farbe hervortreten lassen, nicht eine selbstständige Species bedingen. *B. corrugata* Kbr. an altem Holzwerk in der Klause bei Sóvár.

Lecidella sabuletorum Schreb. auf Trachyt, Gneus und Sandstein der Eperieser Flora. *L. borealis* Kbr. auf der Erde in Gesellschaft der *B. atrorufa* im Zsabi-Thale. *L. goniophila* Flk. an freiligenden Steinen und Felsen aller Art, ja sogar auf Knochen (Kalchb.) gemein bis in die höhere Waldregion. *L. pruinosa* Ach. meist auf Trachyt und Sandstein, bei Eperies, Kaschau, Ungvár. *L. spilota* Kbr. auf Trachytblöcken im Sebeser-Thale. *Lecidella enteroleuca* Ach. die gemeinste Flechte bis in die höhere Waldregion, von *α vulgaris* sammelte ich hier: *olivacea, granulosa, fallax, grandis* und *pulveracea*, die *β euphorea*, sowohl an altem Holzwerk, als auch an Pappeln. Eichen und an Laubholz. *L. exilis* Kbr an altem Holzwerk bei Eperies. *L. Laureri* Hepp. an Sorbus, Populus und Acer, stellenweise durch das ganze Gebiet.

Lecidea albocoerulescens Wulf. *α vulgaris* auf Gneus im Thale der Szopotnyicza, auf Trachyt bei Eperies und Ungvár, auf Kalk bei Kirchdrauf, auf Sandstein bei Eperies. *β oxydata* auf Granit im Thale des langen Sees. *L. contigua* Hoff. auf Grauwackenschiefer bei Göllnitz. *L. crustulata* Flk. auf tertiärem Sandstein bei Eperies, auf Quarzsandstein bei Peklin und Singlér, auf Kalk bei Peklin. *L. platycarpa* Ach. als *α vulgaris* mit weissem und schmutzig gelbrothem Thallus, auf Quarzsandstein bei Singlér als *β steriza* auf den Gipfeln der hohen Sandsteinberge Cserhó, Mincsol und Polonina runa, *L. confluens* Web. auf granitischem Gestein der Tatra und des Branisko, von

der höheren Waldregion bis in die alpine Zone. *L. fumosa* Hoff. *α nitida* gemein auf Trachyt bei Eperies, und auf Grauwacke im Zipser Erzgebirge z. B. bei Göllnitz. *β grisella* an freiliegenden Steinen der Sároser und Ungvárer Trachytkette. *γ Mozigii* Kbr. auf unfruchtbarem Haideboden am Fusse des Trachytgebirges bei Eperies. *L. sudetica* Kbr. der vorhergehenden sehr nahe verwandt, ausgezeichnet durch die zu Rosetten zusammengedrängten Apothecien. Auf Trachyt im Sebeser-Thale selten. *L. surana* Schaer. überzieht stellenweise grosse Flächen der Felsen am Drevenyik. *L. glacialis* Schaer. vereinzelt im Thale des Kroten-Sees. Sporen klein, dreimal länger als breit. *L. alpina* Schaer. Thallus dickkrustig, dunkelsemmelfärbig. Sporen kaum merklich, länger als bei der vorhergehenden. Wurde beim gefrornen See von G. Jermy gesammelt.

Megalospora sanguinaria L. nach Wahl. 1332 in der alpinen Region der Tatra selten. Ich fand sie bisher nicht.

Rhizocarpum geminatum Fw. auf Trachyt bei Eperies. Ausgezeichnet durch die 1—2-sporigen Schläuche, und die grossen braunen mauerförmig polyblastischen Sporen Oft zieht sich der Länge nach durch die Spore eine auffallend dicke Scheidewand; welche die sonst gleichförmig mauerförmige Zeichnung stört. *R. petraeum* Wulf. auf allen vorkommenden Felsarten des Gebietes, bis zur Baumgränze. Bei *protothallinum* Kbr. uud *Oederi* Ach. welche meist nur tetrablastische Sporen haben, sieht man bei jungen Sporen zuerst die mittlere Querwand, später auch die zwei seitenständigen. Bei *cinereum* Fw. sah ich die schönsten und grössten Sporen, mit vielen abwechselnden dickeren und dünneren Querwänden, und meist unregelmässig gestellten Längswänden. Mitunter kommen hier auch doppelt kleinere Sporen vor. Die gemeinen Formen mit convexen *Areolen: cinereum, fuscum* und *protothallinium*, sammelte ich auf Grauwacke und quarzigem Sandstein des Branisko-Gebirges; die selteneren Formen, mit rissiger, grauer Cruste, auf Kalk und Thonschiefer. Auf letzterem kommt auch eine protothallinische Form vor, mit ausgebreitetem Protothallus, und zerstreuten kleinen Apothecien, im Habitus von der, mit kleinem runden dendritischen Protothallus und centralgehäuften Apothecien der Pekliner Felsen, bedeutend verschieden. Sie wurde (von Kalchb.) bei Wallendorf gesammelt. *subconcentricum* Fr. wächst hier ausschliesslich auf tertiärem Sandstein, soweit dieser reicht. *R. geographicum* L. als *α atrovirens* von der Ebene bei Eperies, bis in die Knieholz-Zone der Tatra, auf Trachyt, Sandstein, Grauwackenschiefer; Gneus und Granit. *δ alpicolum* auf Granit der Tatra in der subalpinen und alpinen Region.

Sarcogyne pruinosa Sm. auf tertiärem Sandstein bei Eperies gemein. Die lebhaft blau bereiften kleinen Apothecien kommen oft sporadisch auf fremdem Thallus vor.

Arthrosporium accline Flw. an Haseln und Pappeln bei Eperies und Szobráncz. Ausgezeichnet durch die Verschiedenheit der mannigfach gekrümmten Sporen mit 1—5 in verschiedenen Abständen gestellten Querwänden. Sieht übrigens täuschend einer *Lecidella enteroleuca* ähnlich.

Baeomyceae.

Sphyridium fungiforme Schrad. als *rupestre* auf Trachyt bei Eperies, als *carneum* gemein bis in die Wälder der Tatra.

Baeomyces roseus Pers auch unentwickelt als *dactylinum* auf Lehmboden, besonders an Wegrändern gemein.

Graphideae.

Lecanactis abietina Ach. an Weiden, Fichten und Eichen bei Eperies. *L. biformis* Flk. an alten Eichen bei Deméte und Ránk. Die Sporen sind schmal, nadelförmig, nach beiden Enden gleichförmig gespitzt, und liegen in breit keulenförmigen, verhältnissmässig grossen Schläuchen neben einander.

Pragmospora amphibola Mass an Kiefern bei Eperies.

Opegrapha saxatilis Ach. auf Kalk bei Lipócz und Pálvágás. Die Apothecien sind meist wie bei *gyrocarpa* schneckenförmig gewunden, die Sporen fast farblos durchsichtig. *O. lithurga* Ach. *α grisea* mit schmalen langen, anastomosirenden Apothecien, und lichtgrauem glatten Thallus. Die Sporen sind sehr klein, fast nadelförmig. Auf Trachyt bei Eperies im Sebeser-Thale. *O. Mougeotii* Mass. mit staubigem, lichtgrauen Thallus, nnd gedrängten, zusammenfliessenden, meist einfach linearen Apothecien, mit fingerförmigen, 5 fächerigen Sporen. Auf dem Kalk des Drevenyik's. *O. grumulosa* Mass. mit grauem crustenförmigen, etwas unebenen Thallus, kurzen linearen Apothecien, und 3—4 fächerigen, abgestumpft kahnförmigen, fast undurchsichtigen, schwarzbraunen Sporen. Auf Kalk am Drevenyik. *O. atra* Pers. in vielen Formen auf Laub- und Nadelholz, besonders schön auf Tannen. *O. rubecula* Mass. mit schmutzig violettem Thallus und 6fächerigen Sporen. Auf Eichen unter dem Sósujfaluer Schlosse *O. herpetica* Ach. mit olivenbraunem Thallus und kurzen länglichlinealen, meist diblastischen Sporen. Auf Hainbuchen bei Eperies. *O. bullata* Pers. mit 4—6 fächerigen, beiderseits abgerundeten, keulenförmigen Sporen, und linealen, gedrängten, anastomosirenden Apothecien, auf kleinem fleckenförmigen, lichtgrauen Thallus. Sie wächst auf Hainbuchen bei Eperies. Die Scheidewände der Sporen sind entweder gleichförmig vertheilt, oder nur an einem Ende, oder in der Mitte zusammengedrängt. *O. varia* Pers. in unzähligen Formen gemein, so weit der Wald gedeiht. Sporen finger-keulförmig, 2 6fächerig, endlich blassbraun, Apothecien punct- bis kahnförmig, Thallus glatt, körnig, staubig, lichtgrau bis dunkelbraun, auch fehlend.

Zwackia involuta Kbr. an Buchenstämmen im Zamutóer-Thale.

Graphis scripta L. *vulgaris*, *limitata*, *pulverulenta* auf verschiedenen Laubbäumen, *recta* auf Kirschen und Birken, *serpentina* an Buchen und Eichen, *dendritica* an Erlen und Buchen, alle bei Eperies gesammelt. Ist übrigens fast überall zu haben, wo Bäume wachsen.

Arthonia vulgaris Schaer. sammelte ich an Buchen und Eichen. *A.*

epipasta Ach. an Haseln, Eichen, Thuja und Kiefer. *A. punctiformis* Ach. an Kirschen, Haseln und Buchen.

Leprantha impolita Ehr. an einer alten Eiche bei dem Ránker-Bade.

Bactrospora dryina Ach. an einem alten Pyrusstamm bei Eperies.

Calycieae.

Acolium tigillare Ach. an dürrem Knieholz in der Tatra.

Calycium nigrum Schaer. an altem Holzwerk bei Wallendorf (Kalchb.) *C. pusillum* Flk. α ohne Thallus auf entrindeten Eichenwurzeln bei Ránk; β mit weisslichem, staubigen Thallus bei Eperies, Ungvár u. a O. an alten Eichenstämmen, γ mit langen schlanken Stielen, an einem Pyrus-Stamme im Zamutóer-Thale. *C. trachelinum* Ach. an Baumleichen bei Wallendorf (Kalchb.) *C. Hyperellum* Ach. an Baumrinden im Zamutóer-Thale.

Cyphelium trichiale Ach. an Baumrinden und altem Holzwerk bei Eperies und Wallendorf. (Kalchb.) Der Stiel ist schwarzbraun, glatt, und besonders bei β *longipes* glänzend, die Scheibe braun mit grau bereiftem Rande, die Sporen monoblastisch oft kettenartig an einander hängend. *C. stemoneum* Ach. an Tannen und alten Bretterwänden in den Wäldern bei Wallendorf. (Kalchb.) *C. chrysocephalum* Turn. an Nadelhölzern bei Wallendorf (Kalchb.) *C. chlorellum* Wahlb. meist in dichtgestellten Rasen auf dem Thallus der *Lecanactis impolita* bei Ránk und Deméte. Der obere Theil des einfachen selten ästigen Stieles, und die untere Fläche des Peritheciums so wie die convexe Scheibe gelb, bestäubt, der Thallus körnig-corallinisch bräunlich grau.

Conyocybe furfuracea L. in Baumhöhlungen an Wurzeln, Baumstöcken, auch über Moosen in der Eperieser Flora gemein. *C. stilbea* an Eschen bei Eperies selten.

Decampieae.

Endopyrenium rufescens Ach. hat länglich keilförmige, 5-sporige Schläuche und ovale trübe Sporen. Im Thale Zeleni bei Wallendorf auf Kalk. *E. pusillum* Hedw. sammelte ich sowohl im Thale Zeleni, als auch im Trachytgebirge bei Eperies, in Felsspalten.

Catopyrenium cinereum Pers. überzieht in rissigen, dicken, bleigrauen Rasen, grössere Parthien der Trachytfelsen des Sósujfalver Schlossberges, kommt aber auch sparsam auf dem Sandsteine bei Oltzenau, und auf dem Kalke des Drevenyiks vor. Die eingesenkten Apothecien sind linsenförmig mit abgerundetem Rande, und meist bauchig- keulenförmigen Schläuchen, welche in Masse lichtbraun erscheinen. Die Sporen sind eiförmig oder oval, meist mit 2 Sporoblasten.

Dermatocarpum Schaereri Hepp. auf Erde in den Spalten der Kalkfelsen bei Lipócz. In den zuletzt freien ungestielten Schläuchen, fand ich stets nur 2 grosse polyblastische Sporen. Bedeutend abweichend von dieser kalkbewohnenden Species, ist die im Habitus an *Endocarpum rufescens* erinnernde Form des hiesigen Trachytgebirges, mit bauchig- keulenförmigen

Schläuchen, und lineal länglichen, tetrablastischen Sporen, von welchen gewöhnlich 5 in einem Schlauche liegen. Diese bewahre ich als *Dermatocarpum glomeruliferum* Mass. im Herbar.

Hymenelieae.

Hymenelia coerulea Mass. überzieht einzelne Kalkblöcke im Thale Zeleni bei Wallendorf.

Petractis exanthematica Sw. im Thale Zeleni und auf dem Drevenyik an Kalk. Ihre länglich linealen, tetrablastischen Sporen, haben auffallend dicke Scheidewände. *P. gyalectoides* Mass. auf Kalk des Berges Jagova bei Radács, wie auch stellenweise an den westlichen Abhängen des Branisko-Gebirges.

Verrucarieae.

Verrucaria fusco-atra Wallr. auf Kalk bei Odorin, Kirchdrauf, Lipócz, Peklin u. a. O. *V. maura* Wahlb. auf Quarz bei Radács. Sporen länglich, bei weitem kleiner als bei der vorgenannten Art. *V. fuscella* Turn. auf Trachyt bei Ránk. *V. mauroides* Wallr. auf Sandstein bei Hedry. Sporen eiförmig, grösser als bei *fuscoatra*, voll mit körnig zelligen Sporablasten, wie junge *Sphaeromphale*-Sporen, in ziemlich grossen, verkehrt eiförmigen, 5—6-sporigen Schläuchen. *V. hydrella* Ach. Die an Kalksteinen im Bache am bösen Stein bei Wallendorf (von Kalchbrenner) gesammelten Exemplare, haben länglich ovale Schläuche und Sporen von höchstens doppelter Länge als Breite. Die im Ausflusse des Krotensees in der subalpinen Region auf Granit, und die auf Sandstein in der Korolowa studnya auf der Polonina runa gesammelten Exemplare hingegen, eiförmig elliptische Sporen, die 2½ bis 3mal länger als breit sind. *V. Dufourei* DC. mit gelblich grauem, continuirlichem matten Thallus; und mehr als halb eingesenkten zerstreuten Apothecien. Auf dem Thörichtergern (Kalch.) *V. rupestris* Schrad. auf Kalk im ganzen Gebiete mit Ausnahme des Hochgebirges gemein. *V. muralis* Ach α, ohne Thallus. Hier die gemeinste Form auf tertiärem Sandstein. Sie hat länglich- keulenförmige Schläuche und Sporen die 1½ bis 2mal länger als breit sind. Dieselben Verhältnisse im Fruchtbau, zeigt auch die β auf Mauern bei Radács wachsende Form, mit kümmerlich entwickeltem mehligen Thallus. Nur die auf Kalk bei Kirchdrauf, Lipócz und Peklin wachsenden Exemplare, haben einen vollkommen entwickelten Thallus. Diese letztere zeigt die grösste Mannigfaltigkeit im Thallus, Grösse und Anordnung der Apothecien, wie auch in der Sporenform. Bei allen diesen sind die Sporen mehr als doppelt so lang als breit, mitunter auch 3- bis 5mal länger als breit, oft eiförmig, unten spitz. Der Thallus auch mattgrau und nicht mehlig. *V. epigaea* Pers. an lehmigem Boden an Bach- und Wegerändern bei Eperies gemein. Die bei Wallendorf (von Kalchb.) gesammelte Pflanze, hat bedeutend kürzere Sporen, deren Länge höchstens doppelt so viel beträgt als ihre Breite.

Thelidium pyrenophorum Ach. auf Kalk bei Pálvágás und Lipócz.

Acrocordia gemmata Ach. sparsam an alten Eichen bei Eperies. *A. glauca* Kbr. häufiger als *gemmata* hat so wie diese einreihige, durchsichtige Sporen, die 1½ bis 2mal länger als breit sind. An Weissbuchen bei Eperies. *A. dimorpha* Kbr. auf Kalk am Drevenyik. Schläuche und Sporen wie bei der vorhergehenden. Selten.

Pyrenula nitida Schrad. gemein soweit der Buchenwald reicht. Sie wächst übrigens auch hier, doch selten an andern Holzarten. *P. glabrata* Ach. an Buchen des Berges Simonkő.

Sagedia lactea Kbr. an Weissbuchen bei Eperies selten. Paraphysen auffallend flexil, Schläuche lineal, Sporen einreihig schief gestellt, kahnförmig, 8—10fächerig.

Arthopyrenia analepta Ach. auf *Crataegus, Betula* und anderm Laubholz gemein. Die Sporen entwickeln in demselben Apothecium entweder 2 oder 4 Fächer nach der Zahl der Sporoblasten. Die vierfächerigen sind zuletzt zierlich an den Scheidewänden eingeschnürt, die zweifächerigen ausgezogen oder gedehnt-semmelförmig. *A. Nesii* Kbr. an Weidenstämmen bei Peklin. *A. grisea* Schleich. an Birken gemein, doch selten mit gut entwickelten Früchten. *A. Cerasi* Schrad. an Kirschbäumen bei Eperies selten. Sporen tetrablastisch, mit abnehmenden Fächern an den Scheidewänden endlich stumpf eingeschnürt. *A. rhyponta* Ach. an Pappeln bei Eperies. Sporen bei weitem kleiner, als bei der vorhergehenden Art, länglich, oder eilänglich, stumpf mit ungleichen Fächern.

Leptorrhaphis tremulae Kbr. auf Schwarzpappeln bei Eperies mit sehr kleinen zusammengedrängten Apothecien. Selten, desto häufiger die var. β *macrospora* mit zerstreuten doppelt so grossen Apothecien, länglich-keulenförmigen Schläuchen, und nadelförmigen, an beiden Enden spitzen, oft gekrümmten, 8—10 fächerigen Sporen. An Espen bei Radács. Könnte vielleicht besser zur folgenden gestellt werden Kbr. *L. oxyspora* Ngl. auf Birken gemein.

Microthelia pygmaea Kbr. auf dem Thallus der *Biatora rupestris*. Bei Peklin auf Schiefer, und auf dem Protothallus der *Urceolaria clausa* auf Schiefer bei Gollnitz. Die Schläuche sind zuletzt frei, übrigens länglich, während die der *M. propingua* Kbr. auf dem Thallus des *Haematomma ventosum* im Zsabi-Thale gesammelt, lineal-keulenförmig sind.

Pertusarieae.

Pertusaria rupestris DC. auf Trachyt bei Eperies sparsam. Ich fand stets zweisporige Schläuche. *P. vulgaris* als *pertusa variolosa* und *discoidea* an Buchen im ganzen Gebiete gemein, seltener als γ *coccodes*. *U. leioplaca* Ach. an *Carpinus* und *Prunus* bei Eperies. *P. Wulfenii* DC. an Hainbuchen und Eichen sparsamer, als die vorhergehenden. Die Sporen sind etwas schmäler, die unterste hat stets ein warzenförmiges Stielchen, wie bei Sporen vieler Sphaerien.

Lecothecieae.

Lecothecium corallinoides Hoffm. auf Kalk und Quarzsandstein des Branisko, besonders häufig auf tertiärem Sandstein der Hügel bei Eperies, als *β fuscum* in Gesellschaft der *Aspicilia contorta* und *Sarcogyne pruinosa.*

Collemeae.

Collema cheileum Ach. Die Apothecien sitzen gewöhnlich einzeln, selten zwei, in der Mitte einer kleinen Rosette, deren Schuppen oft den Laubrand bekleiden. Die sehr stumpfen Sporen sind endlich an den Scheidewänden eingeschnürt. Gemein. In den Thälern der Tatra steigt sie bis in die höhere Waldregion. *C. glaucescens* Hoffm. auf Sandstein und thonigem Boden gemein. Der Thallus ist gewöhnlich sparsam in kornartigen Schuppen entwickelt. *C. pulposum* Berk. dem *cheileum* ähnlich, mit gewöhnlich kräftiger entwickeltem Laube, und länglich kahnförmigen, tetrablastischen Sporen. Auf bemoostem Boden bei Eperies. *C. multiflorum* Hepp. ausgezeichnet durch die grossen, gedrängten, zuletzt flachen, rothbraunen Apothecien, und durch die wandelbare Form der meist tetrablastischen Sporen. Diese fand ich rundlich, eiförmig, länglich und lanzetlich. Auf Moospolstern bei Nagy-Jakabvágás. *C. granosum* Wulf. auf bemooster Erde bei Wallendorf (Kalchb.) *C. multifidum* Scop. als *complicatum*, *polycarpum* und *marginale* auf allen Kalkfelsen des Gebietes stellenweise. *C. plicatile* auf Kalk des Branisko und der Tatra, selten.

Synechoblastus Vespertilio Ligth. Die interessanteste und seltenste unserer *Collemaceen*, ausgezeichnet durch den grossfladigen, einblättrigen Thallus, durch die gedrängten convexen Apothecien, und die nadel- kahnförmigen polyblastischen Sporen. An einem alten Buchenstamme, am Gipfel des Berges Simonkő. *S. flaccidus* Ach. im Trachytgebirge an alten, feuchten und oft überflutheten Felsen, im Branisko Gebirge selten. Sporen sind oft nach einem, oder auch nach beiden Enden stielförmig ausgezogen. *S. Laureri* Fw. auf Kalk im Drechselhäuschen der Tatra und bei Lipócz. Thallus schwarzbraun, radial verbreitet, kreisrund, kraus. Sporen cylindrisch, stumpf, tetrablastisch, mit starken Scheidewänden.

Leptogieae.

Mallotium tomentosum Hoffm. an alten Baumstämmen am Gipfel des Berges Simonkő, selten und unfruchtbar.

Leptogium lacerum Ach. gemein bis in die höhere Waldregion, fructificirend fand ich selbe nur als *γ lopheum* in Hohlwegen bei Eperies. *L. cyanescens* Schaer. in Gesellschaft des *Synechoblastus flaccidus* an feuchten Steinen des Trachytgebirges bei Eperies. Apothecien zuletzt flach, convex, meist gelblich berandet. Schläuche höchstens 5sporig.

Polychidium muscicolum Sw. auf nackter Erde zwischen Moosen, wie auch an versteckten feuchten Trachytfelsen, hier als Ueberzug grösserer Flächen, aber unfruchtbar.

Schlüsslich muss bemerkt werden, dass ich die mit (Kalchb.) bezeichneten Arten, nicht selbst gesammelt habe, sondern der Freundschaft des Carl Kalchbrenner in Wallendorf verdanke, wie auch dass die, zu welchen Wahl. citirt ist von Wahlenberg in den Karpathen gesammelt, von mir aber wahrscheinlich bisher übersehen wurden.

Ueber die Stellung der Helmichthyiden im Systeme.

Von

Johann Canestrini.

Vorgelegt in der Sitzung am 9. Februar 1859.

Die Gruppe der Apoden, in welche die Helmichthyiden gewöhnlich gestellt werden, muss nach dem jetzigen Standpuncte der Ichthyologie aufgelöst werden. Diese Ansicht wurde schon von Dr. Kaup in Troschel's Archiv für Naturgeschichte (I. Band, I. Heft, Seite 41) ausgesprochen, indem er die Gymnotinen, Ophidinen und Helmichthyiden von den Symbranchiern und Muraenoiden getrennt wissen will, die zwei letzten Familien aber beisammen lässt. In der That muss man die Symbranchier und Muraenoiden nicht nur beisammen lassen, indem sie eine sehr natürliche Gruppe bilden, sondern man muss sie sogar ihres eigenthümlichen Typus halber als eine eigene Unterordnung gelten lassen, die mit den Unterordnungen der Lophobranchier, Plectognathen, Malakopteren und Acanthopteren im Verhältnisse der Coordinirtheit stehen würde.

Indem ich dieser Gruppe nach der Rückenflosse, die in der Regel nur einen homogenen Hautsaum vorstellt, den Namen der Dermopteren beilege, hätte man vorläufig fünf Unterordnungen der Knochenfische: Lophobranchier, Plectognathen, Dermopteren, Malacopteren und Acanthopteren.

Für die Natürlichkeit der Dermopteren sprechen die zahlreichen ihnen gemeinsam zukommenden Merkmale, von denen die meisten zugleich für eine Trennung derselben von den Malakopteren sprechen.

Die wichtigsten gemeinsamen Merkmale sind folgende:

1. Dorsale fast nur durch einen homogenen Hautsaum gebildet,
2. ausgedehnte unpaare Flossen,
3. fehlende Ventralen,
4. langgestreckte Formen,
5. abnorme Schuppenbildung,
6. verkümmerte von der Kopfhaut überdeckte Deckelstücke mit kleiner Kiemenspalte,
7. kleiner Kopf, Mund und Augen,
8. oberer Mundrand nur vom Zwischenkiefer gebildet,
9. offene Schwimmblase, wenn überhaupt eine da ist,
10. Schultergürtel an der Wirbelsäule befestigt,

11. keine Blinddärme,

12. Afteröffnung in der Mitte der Körperlänge oder noch weiter zurück stehend,

13. vollkommen knöchernes Skelett.

Die Gründe, welche für eine Trennung der Symbranchier und Muraenoiden von den Malakopteren sprechen, sind besonders Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10.

Es handelt sich nun um die Stellung der übrigen bisher zu den Apoden gestellten Familien, nämlich der Gymnotinen, Ophidinen und Helmichthyiden.

Für die Trennung der Gymnotinen von den Dermopteren sprechen:

1. die Totalform,
2. die deutlichen, gegliederten und gegabelten Strahlen der Anale,
3. die grosse Kiemenöffnung,
4. der Mangel der Dorsale,
5. die sehr weit nach vorne liegende Afteröffnung,
6. die vielen Blinddärme.

Eben diese Gründe sprechen zugleich für ihre Stellung zu den Malakopteren, besonders in die Nähe der Siluroiden und Mormyren, an die sie sich auch durch die bei manchen Arten auftretenden electrischen Organe annähern.

Gegen die Stellung der Ophidinen zu den Dermopteren sprechen insbesondere:

1. die deutlichen Strahlen der Dorsale,
2. die geschlossene Schwimmblase, wenn überhaupt eine da ist,
3. die grosse Kiemenspalte.

In welche Unterordnung sie zu stellen seien, wird sich unten zeigen.

Endlich kann man auch die Helmichthyiden nicht mit den Symbranchiern und Muraenoiden vereinigen, weil sie ein sehr unvollkommenes nur knorpeliges Skelett besitzen und bei einer Art derselben, dem *Esunculus Costai* Kp., Ventralen vorgefunden wurden.

Sie passen aber auch nicht unter die Malakopteren im obigen Sinne:

1. wegen der Unverzweigtheit ihrer Dorsalstrahlen,

2. wegen der ausgedehnten und zusammenhängenden senkrechten Flossen, während die Malakopteren in der Regel grosse Räume des Rückens und Schwanzes flossenfrei haben,

3. wegen ihrer ungetheilten Caudale, während diese bei den Malakopteren gewöhnlich getheilt ist,

4. wegen der Unvollkommenheit des Skeletts, welche darauf hindeutet, dass sie eine niedrigere Stellung als die Malakopteren und Acanthopteren einnehmen.

Eben so wenig passen sie unter die Acanthopteren und zwar:

1. wegen der Weichheit ihrer Dorsalstrahlen,
2. wegen ihrer langgestreckten, bandförmigen Form,

3. wegen der fehlenden Ventralen,

4. wegen des Zusammenhanges der Caudale mit den übrigen senkrechten Flossen, während jene bei typischen Acanthopteren von diesen deutlich getrennt ist.

Es zeigt sich also, dass die Helmichthyiden in keine der bisher bekannten Unterordnungen der Knochenfische passen.

Dasselbe Schicksal theilen aber auch andere bisher entweder den Malakopteren oder den Acanthopteren eingereihte Familien, als z. B. die Ophidinen, Pleuronectiden, Taenoiden, Batrachoiden. Gobioiden, Blennioiden u. a.

Unterzieht man diese Familie einer nähern Untersuchung, so sieht man, dass sie unter einander eine auffallende Aehnlichkeit zeigen und zugleich einen von allen übrigen Typen der Knochenfische verschiedenen Typus repräsentiren. Die wichtigsten ihnen gemeinsamen Merkmale sind folgende:

1. Alle oder doch ein grosser Theil der weichen Dorsalstrahlen sind unverzweigt,

2. Schwimmblase, wenn eine da ist, ohne Luftgang,

3. lange Dorsale,

4. lange Anale und daher langer Schwanz,

5. der Caudale sehr genäherte Dorsale und Anale,

6. in der Regel ungetheilte Caudale,

7. in der Regel kleine Ventralen,

8. kurze Schnautze,

9. schwache Bezahnung,

10. ganzrandige Operkelstücke,

11. meist kleine oder mangelnde Beschuppung.

Ich vereinige die genannten Familien mit einigen andern Familien und Gattungen zu einer eigenen Unterordnung und benenne sie nach den unverzweigten Dorsalstrahlen mit dem Namen der Haplopteren, während ich diesen gegenüber die Malakopteren als Dendropteren bezeichne und also im Ganzen sechs Unterordnungen der Teleostier annehme: die Lophobranchier, Plectognathen, Dermopteren, Haplopteren, Dendropteren und Acanthopteren.

Ueber die Rangordnung der vier letzten Unterordnungen kann kaum ein Zweifel herrschen, indem die Flossenbildung lehrt, dass die Dermopteren und Haplopteren tiefer stehen als die Dendropteren und Acanthopteren. Bei den Dermopteren nähert sich die Flossenbildung am meisten der embryonalen; je höher wir steigen, desto mehr entfernt sie sich davon und erreicht bei den Acanthopteren den höchsten Grad, was sich besonders durch die deutliche Trennung der Caudale von der Dorsale und Anale, sowie durch die Theilung der Caudale in deutliche Lappen kundgibt.

Ich hoffe die obengegebene Skizze in Kurzem näher auszuführen und zu begründen; hier nur dieses, da es zur Erläuterung der Stellung der Helmichthyiden nöthig ist.

Aus dem Gesagten ersieht man, dass nicht nur die Ophidinen, sondern

auch die Helmichthyiden in die Unterordnung der Haplopteren gehören; denn bezüglich der letzteren sind die Dorsalstrahlen weich und unverzweigt, die senkrechten Flossen sehr ausgedehnt und zusammenhängend, die Caudale ungetheilt, die Beschnppung mangelnd, die Bezahnung schwach.

Will man zugleich die Familie bezeichnen, welcher die Helmichthyiden am nächsten stehen, so sind es die Taenoiden, denn die Helmichthyiden haben:

1. eine langgestreckte bandartige Körperform, wie wir sie bei allen Taenoiden finden,
2. in einander überfliessende senkrechte Flossen, wie sie auch bei Gymnetrus vorkommen und bei allen übrigen Taenoiden wenigstens einander sehr genähert sind,
3. mangelnde oder rudimentäre Ventralen, wie sie auch bei Stylephorus fehlen und bei Lophotes rudimentär sind,
4. Mangel an Schuppen, was wir auch bei Stylephorus, Trachypterus Gymnetrus und Lophotes finden;
5. Mangel einer Schwimmblase wie unter den Taenoiden bei Trachypterus,
6. ein höchst unvollkommenes Skelett, wie wir es auch bei Taenoiden antreffen.

Diese Uebereinstimmung in der Unvollkommenheit des Skeletts wird besonders klar, wenn man eine vor Kurzem aus Valparaiso dem hiesigen k. k. zoologisehen Universitäts-Museum zugekommene Art von Trachypterus betrachtet, die Herr Professor Kner als *Trachypterus velifer* bezeichnet, bei der das ganze Skelett so unvollkommen ist, dass es in allen seinen Theilen nur knorpelig genannt werden kann.

Aus dem Ganzen ist also ersichtlich, dass die Helmichthyiden von den Apoden zu trennen sind, in keine Unterordnung des bisherigen Systems passen, mit mehreren anderen Familien in eine neue Unterordnung, die der Haplopteren, zu stellen sind und in dieser in die Nähe der Taenoiden zu stehen kommen.

Folgende Tabelle soll die Stellung der Helmichthyiden und der übrigen Apoden veranschaulichen. In jeder Unterordnung sind nur nur einige Familien beispielshalber angegeben.

Teleosti.

I.	II.	III.
Lophobranchii.	**Plectognathi.**	**Dermopteri.**
Lophobranchii.	Gymnodontes.	*Symbranchii.*
	Sclerodermi.	*Muraenoidei.*
IV.	**V.**	**VI.**
Haplopteri.	**Dendropteri.**	**Acanthopteri.**
Helmichthyides.	*Gymnotini.*	Chromides.
Taenoidei.	Loricati.	Pomacentrini.
Ophidini.	Siluroidei.	Labroidei.
Gobioidei.	Mormyrini.	Theutides.
Blennioidei.	Cyprinoidei.	Squamipennes.
Batrachoidei.	Acanthopsides.	Scomberoidei.
Pleuronectides.	Cyprinodontes.	Sparoidei.
	Characini.	Mugiloidei.
	Salmonoidei.	Cataphracti.
	Esocini.	Sciaenoidei.
	Scomberesoces.	Mullini.
	Clupeoidei.	Percoidei.

Ueber die Myxogasteres Fr. (Myxomycetes Wallroth).

Von

Dr. Th. Bail.

Mit einer Tafel. (Tab. I.)

Vorgelegt in der Sitzung am 9. Februar 1859.

In dem Vorworte zu meinem vor einem Jahre von Herry und Cohen edirten Systeme der Pilze gab ich die Erklärung ab, dass sich nur die *Myxogasteres* Fr., eine aus zahlreichen nahen Verwandten bestehende Gruppe, bei der es noch nicht gelungen wäre, die Entstehungsweise der Sporen zu belauschen, nicht in die von mir aufgestellten Ordnungen einreihen lasse. Ich setzte noch in der bisherigen Ansicht, dass die *Myxogasteres* unzweifelhaft Pilze seien, befangen, hinzu: „Wahrscheinlich erfolgt die Bildung der Sporen in sehr vergänglichen Sporangien, in welchem Falle die ganze, in mehrere Familien zerfallende Abtheilung unsern Gasteromyceten einzuverleiben wäre.“

So hatte ich denn hier gleich im Eingange, wie ich dies überhaupt im ganzen Buche gethan habe, auf einen höchst wichtigen Vorwurf zu wissenschaftlichen Untersuchungen aufmerksam gemacht. Zu der vorerwähnten Hypothese wurde ich besonders durch die Geschichte von *Eurotium* und andern Thecasporeen geführt, deren Schläuche wegen ihrer kurzen Dauer lange Zeit hindurch den Botanikern ganz unbekannt geblieben sind.

Mein Aufenthalt in dem schlesischen Vorgebirge (Florabassin bei Waldenburg) von Mitte Juli bis Mitte August 1858, einer Zeit, in der sich hier die sogenannten Schleimpilze zahlreicher als seit vielen Jahren entwickelten, machte es mir möglich, nicht nur eine Menge von Arten, sondern auch alle Entwicklungsphasen derselben aufs Genaueste zu untersuchen. Vom Anfang bis zu Ende beobachtete ich den Bildungsprocess von *Lycogala miniatum*, *Physarum columbinum* und *Aethalium septicum*. Letzteres wuchs nicht hundert Schritte von meinem Zimmer in mit Brettern eingefassten Beeten, sowohl an dem Holze, als auch, und zwar ganz vorzüglich auf grossen Wurzelblättern des Kopfsalates *(Lactuca sativa)*. Fast in jeder Nacht bildeten sich an solchen Stellen Polster von der Grösse einer starken Manneshand und von einem Zoll Dicke, während am Abend vorher noch keine Spur des Pilzes zu sehen war. Nach ein paar Wochen schlug die Witterung um; durch anhaltende Regen-

güsse wurde der Boden erweicht, und in Folge davon hörte die Entwicklung des *Aethalium* auf. Es hängt dies, wie auch de Bary bot. Zeitg. 1858 S. 362 angibt, damit zusammen, dass die zur Bildung des Fruchtkörpers vorgetretenen Sarcodestränge bei überreichlicher Befruchtung zurückkriechen. Fries sagt darüber S. M. III. pag. 69: *Myxogasteres* jove largissimo irrigati deliquescunt.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen an den drei genannten und vielen andern Species waren von dem höchsten Interesse.

Zunächst constatirte ich, dass dieselben eines echten Myzelium, welches wie ich in meinem Systeme S. 7 festgestellt habe, keinen der uns bekannten und von mir systematisch angeordneten Pilze fehlt, vollständig entbehren; „deest omnis thallus floccosus," wie sich Fries ausdrückt.

Das zweite Resultat, zu welchem ich gelangte, war, dass der Fruchtbehälter hier weder von einer einzigen wahren Membran, wie bei meinen Gymnothecamyceten, noch auch durch Zusammenlagerung von Zellen, wie bei den Gasteromyceten gebildet wird, sondern aus dem Zusammenfliessen und Verschmelzen einzelner Sarcodestränge hervorgeht und nur von erhärtetem Schleime umgeben ist. Es ist dies, mit Fries zu sprechen, eine vegetatio a reliquorum fungorum prorsus diversa.

Sodann erkannte ich, dass die Sporen der *Myxogasteres* weder auf Basidien, noch in Schläuchen gebildet werden. Dieselben entstehen durchaus ohne Mutterzellen sensu strictiore, eine Bildungsweise, die, wie ich in meiner Abhandlung über Hefe und in andern Arbeiten nachgewiesen habe, bei den Pilzen eben so wenig als bei den übrigen Gewächsen vorkommt.

Wie gross aber war erst mein Erstaunen, als nach Aussaat von Sporen der *Myxogasteres* in Wasser nicht Keimfäden entstanden, wie dies nach Bonorden's bestimmter Erklärung (s. Mycologie Seite 211) hätte der Fall sein müssen, sondern die Primordialschläuche als bewegliche Organismen aus den zerreissenden Sporen austraten.

Meine Tirolreise und die auf dieselben folgenden Arbeiten hatten mich an Veröffentlichung meiner Resultate verhindert, jetzt habe ich absichtlich den Schluss der De Bary'schen Arbeit über die Myxomyceten in der botanischen Zeitung 1858 abgewartet, da ich dies für die Wissenschaft erspriesslicher hielt.

Es freut mich nun wahrhaft, die Erklärung abgeben zu können, dass unsere Entdeckungen vollständig harmoniren. So haben beispielshalber auf uns beide die Schwärmer ganz und gar denselben Eindruck gemacht, wie nachstehende, während des Mikroskopirens von mir gemachte Notizen zeigen mögen.

„Noch nicht 24 Stunden nach der Aussaat reifer Sporen von *Lycogala miniatum* unter Wasser (s. die Figuren unter I), traf ich zahlreiche, farblose, mit einigen dunklern unregelmässigen Körnchen erfüllte, lang eiförmige Körperchen in der Saat an. Dieselben bewegten sich, wenn gleich etwas schwerfällig, trugen am zugespitzten Ende eine Bewegungswimper und waren

äusserst contractil. Ausserdem fand ich zahlreiche, vollkommen ihres Inhalts entleerte Sporenhäute, die an einer Stelle durchbrochen waren, wo dann noch ein unregelmässiger, meist dreieckiger Lappen herausragte. Bald sah ich auch, wie sich der Sporeninhalt erst ganz langsam in Gestalt einer Wassersemmel aus der Spore herauswand und dann plötzlich mit einem letzten Ruck herausschnellte. Er stellte jetzt einen jener oben beschriebenen monadenartigen Körper dar und bewegte sich meist noch eine Zeit lang langsam in der Nähe der Sporenhaut.

Bei dem Ausschlüpfen aus der Sporenhaut wurde die bewimperte Spitze zuletzt frei, und es schien als ob die Körperchen mit der Wimper oft noch einige Augenblicke lang an der Sporenhaut hängen blieben.

Auch die Lage der Körnchen in den ausschlüpfenden monadenartigen Körperchen änderte sich mit jedem Augenblick." Oder: „die Sporen des *Aethalium* waren grösser als die der *Lycogala* und braun gefärbt. Nachdem zahlreiche solcher Sporen vor zwei Tagen ausgesät worden waren, war aus den meisten von ihnen ebenfalls der ganze Inhalt als bewegliche und amöbenartig-contractile Masse ausgetreten. Aber diese Sporen wurden nicht blos an einer kleinen Stelle durchbrochen, sondern, nachdem sie durch Ausdehnung in einer Richtung eine mehr ovale Form angenommen hatten, wurde ihre Haut an einer Seite dünner, und bald gewahrte man in ihr einen klaffenden Riss, ja sie wurde bisweilen durch den austretenden Inhaltskörper fast in Hälften zersprengt. (S. dazu die Tab. II. Fg. 3.) Die ausgetretenen Körper waren viel grösser, aber weit zarter contourirt, als die von *Lycogala*, von vollkommen schleimartigem Ansehen, veränderten so mannigfaltig und schnell, wie nur irgend eine *Amoebe*, ihre Gestalt und bewegten sich tänzelnd durchs Wasser, wie es schien nur mit einer einzigen Wimper bewaffnet."

Ich habe keineswegs die Absicht, hier noch einmal ausführlich das zu erörtern, was bereits De Bary in der Berliner botan. Zeitung 1858 Nr. 49, 50 und 51 genau auseinander gesetzt hat; nicht unterdrücken aber kann ich die Bemerkung, dass die Weiterentwicklung der *Myxogasteres* schon von früheren Forschern ganz richtig angedeutet worden ist. So sagt Bonorden (s. Mycologie 211): „Die Entstehung der Spumaria ist also an eine wahre Monadenwanderung gebunden." Denselben Vorgang beobachtete Fries bei *Diachea*. Syst. m. B. III. p. 155. Ganz offen gestanden, als ich diesen Satz vor ein paar Jahren las, hielt ich ihn für widersinniger, als die schlimmsten Geburten der kühnsten Naturphilosophen, und doch ist er richtig und der Widersinn liegt nur darin, dass wir bisher jene Gebilde für Pilze gehalten haben.

Schon früher machten auf mich die stehenbleibenden Stiele von *Stemonitis fusca* einen so wunderlichen Eindruck, dass ich mich oft frug, ob dieselben denn wirklich aus Pflanzensubstanz beständen. Auch andere Botaniker haben sich schon lange an die Structurverhältnisse der Myxomyceten gestossen, wie ich diess z. B. von Hofmeister aus seinen eigenen Mittheilungen weiss. Wir müssen nun einmal die Zelle als Elementarorgan der Pflanze festhalten,

und schon desshalb dürften wir die *Myxogasteres*, auch wenn sie sich nicht durch Amoeben fortpflanzten, nicht länger als Gewächse betrachten, die Analogie aber weist ihnen, wie De Bary mit Recht erklärt, ihren Platz unter den Rhizopoden an.

Die Classe der Pilze wird durch das Ausscheiden der *Myxogasteres*, welche circa 20 Genera mit 200 Species bildeten, merklich kleiner, und ist nunmehr vollständig gesichtet, da jeder Organismus, den wir jetzt noch als vollkommenen Pilz ansehen, entweder in meine Reihe der Basidiosporeen oder der Thecasporeen, und zwar in eine der schon von mir aufgestellten Ordnungen gehört (s. mein System Bonn 58).

Unsere an den *Myxogasteres* gemachten Entdeckungen stehen gewiss den vor einigen Jahren veröffentlichten über die Spongien an Bedeutsamkeit nicht nach. Ich führe letztere hier besonders deshalb an, weil in der Entwicklungsgeschichte der Individuen aus den beiden genannten neuen Thierfamilien manche sehr ähnliche Momente vorkommen.

Da noch gar keine Zeichnungen über den in Rede stehenden Gegenstand veröffentlicht worden sind, füge ich dieser Mittheilung wenigstens einige meiner Abbildungen der nächsten Producte der Sporenentwicklung bei.

Erklärung der Abbildungen.

I. *Lycogala miniatum* Pers. 1. Unveränderte Sporen. 2—5. Austritt von Schwärmern. 6—7. Eben ausgetretene Schwärmer. Dieselben lagen oft gegen eine Viertelstunde lang ruhig da, dann bewegten sie sich einige Zeit lang ohne auffallende Ortsveränderung und krochen dann allmälig weiter oder schwammen davon. In Fig. 7 sieht man noch die leeren Sporenhäute. Dergleichen lagen manchmal bis zu 20 auf einem Haufen zusammen. 8. Ein mit einer Wimper bewaffneter Schwärmer. Die Abbildung zeigt die verschiedenen Gestalten, welche er nach einander annahm.

II. *Aethalium septicum*. 1. Normale Spore. 2. Spore, die sich nach zweitägigem Liegen in Wasser verlängert hat. 3. Austritt der Schwärmer. 4. Leere Sporenhäute. 5. Schwärmer mit Wimper. 5. Schwärmer, der die Wimper eingezogen hat, in verschiedenen Gestalten, die er nacheinander annahm. 6. Am dritten Tage nach der Aussaat schienen sich bisweilen nach Erscheinungen, wie sie Fig. 6 darstellt, zu schliessen, mehrere Schwärmer aus einer Spore zu entwickeln.

III. *Physarum columbinum* Pers. 1. Sporen. 2. Austritt der Schwärmer aus der Sporenhaut. 3. Schwärmer mit der Wimper. 4. Ein sich amöbenartig contrahirender Körper nach Einziehung der Wimper.

IV. Ich benütze die Gelegenheit, hier eine Abbildung der sechssporigen Basidien von *Phallus impudicus* zu veröffentlichen, da dieselben meines Wissens noch nirgends abgebildet sind. Sie stammen aus einem jungen Eie, das ich Mitte August untersuchte. Die gestielten Sporen fallen sehr leicht ab. a) Basidium von oben, b) von der Seite gesehen; c) ebenfalls, nachdem drei Sporen mit ihren Stielchen abgefallen sind.

Nachtrag zur Phanerogamen-Flora Cylli's.

Von

Prof. A. Tomaschek

in Lemberg.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. Februar 1859.

Das Gebiet, aus welchem die in diesem und einem früheren Berichte (zool. bot. Ver. 1855. Abh. p. 759) enthaltenen botanischen Daten entnommen sind, umfasst den unbedeutenden Flächenraum von etwa 2 □ Meil. Es schliesst einen Theil des Santhales mit den zunächst anstossenden Bergen in sich ein. Seiner verticalen Erhebung nach, fällt es noch in die Region des belaubten Landes von der Thalfläche (die Eisenbahn hat die M. H. von 720 W. F. nach Morlot) bis etwa zur Wallnussgrenze (der höchste Punct des Talst beträgt nach Baumgartner 2635·2 W. F.). Die geognostische Unterlage ist zwar auf diesem ziemlich engen Gebiete mannigfaltig, doch sind kalkführende Gesteine vorherrschend, wodurch der Character unserer Flora bedingt wird. Besonders am Südrande der Ebene bildet *Fagus silvatica* die vorherrschende Baumart, nur die Vorberge des Bachers am nördlichen Rande sind mit Nadelwäldern geschmückt.

Von den für die Kalkgebirge bezeichnetsten Arten **) können auch hierorts als vorherrschend und am meisten hervorgehoben werden: *Sesleria coerulea* (doch nur vereinzelt), *Epipactis rubiginosa*, *Cephalanthera ensifolia, Anthericum ramosum* 18—6 V am Gipfel des Pecownik, *Convallaria maj., C. polygonatum, C. multiflora, Tofieldia calyculata, Fagus silv.* *, *Aposeris foetida* *, *Leontodon Taraxacum, L. incanus* *, *Carduus defloratus, Centaurea montana, Buphthalmum salicifolium* *, *Globularia cordifolia* *, *Galium Cruciata* *, *Asperula odorata, Viburnum lantana* *, *Cynanchum vincetoxicum* *, *Prunella grandiflora* *, *Acinos alpinus* *, *Teucrium montanum* *, *Erica carnea* *, *Cornus sanguinea* *, *Rhamnus saxatilis*, *Polygala chamaebuxus* *, *Corydalis bulbosa*, *Astragalus glycyphyllos, Anemone hepatica* (*grandiflora*) *, *Aquilegia*

*) Die mit Stern bezeichneten Arten sind am meisten verbreitet und gesellig. — Die Zeichen bedeuten: > Anfang des Blühens, V Blüthenfülle, < Abnahme der blühenden Individuen. Die Ziffern bedeuten Tag und Monat.

**) Dr. Unger's; Flora 1836 S. 172.

*atrata**, *Rubus saxatilis*, *Cotoneaster vulgaris*, *Amelanchier vulgaris*, *Larix europaea* (Laisberg), *Daphne mezereum*, *Prenanthes purpurea*, *Bellidiastrum Michelii*, *Lonicera alpigena*, *Primula auricula*, *Vinca minor**, *Gentiana ciliata*, *G. asclepiadea**, *Veronica urticaefolia*, *Anthyllis vulneraria**, *Sedum dasyphyllum*, *S. album*, *Crataegus monogyna*, *Orobus luteus*, *O. vernus**, *Asperula cynanchica*, *Cyclamen europaeum*, *Teucrium chamaedrys*, *Scilla bifolia**, *Staphilaea pinnata**).

Als südliche oder südwestliche Fremdlinge unserer Flora können hervorgehoben werden: *Tamus communis* Krain (ein zweites Exemplar an dem S.-seitigen Gipfel des Schlossberges 27—5 V 1856), *Aremonia agrimonioides* (Krain, Südtirol) an der S.-Seite des Pecownik sehr zerstreut: *Genista radiata* Scop. (Krain an dem Berge Krim, Kervarz in der Wochein und bei Pölland in Unterkrain) an der Spitze des Pecownik und im Pachner Gebirge; *Lathyrus Nissolia* Krain, hier im Gerölle der San in einzelnen Exemplaren; *Scrophularia canina et Hoppei* Krain, Litorale (sandige Stellen an der San); *Scopolina atropoides*.

Beachtungswerth ist auch das Eindringen nördlicher Fremdlinge in unser Gebiet, besonders an den Bergäckern und im Santhale, z. B.: *Scleranthus annuus*, *Agrostemma Githago*, *Saponaria off.* an der San häufig, nicht oder selten im Gebirge, übrigens noch am Isonzo, Küstenland; Görz; *Anchusa off.*, *Cynoglossum off.* (vereinzelt am Wege nach Tüffer), *Cerinthe minor* (auch an den Bergen), *Verbena off.*, *Veronica agrestis*, *chamaedrys* (scheint hier ganz einheimisch an allen Bergen), *V. heederaefolia*, *Linaria vulgaris*, *Vicia cracca*, *V. sepium*, *Lathyrus pratensis* (recht häufig), *Papaver Rhoeas* (minder verbreitet), *Centaurea cyanus* (ebenso), *Brasica campestris Sinapis arvensis*, *Raphanus Raphanistrum*, *Sherardia arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *C. sepium*, *Trifolium agrarium*, *T. arvense*, *Alyssum calycinum* (selten), *Thlaspi bursa pastoris*, *Thlaspi arvense* (nur an einem Acker bislang beobachtet), *Fumaria off.* (an Aeckern des Nicolaiberges einzeln), *Erodium cicutarium* (ebenso), *Solanum nigrum*, *Hyoscyamus niger* (nur an wenigen Stellen, z. B. an Schutt innerhalb der Stadt), *Nepeta cataria* (ebenda noch seltener), *Malva rotundifolia* (ebenda doch häufiger), *M. sylvestris* (häufig), *Potentilla anserina* (nur ein Exemplar blühend gefunden 4 — 7 >, am Wege nach Tüffer meist blüthenlose Exemplare an Wegrändern; vielleicht in manchen Jahren häufiger blühend), *Cerastium arvense* (nur anf Feldern um Sachsenfeld), *Car-*

---

*) Es könnte dieses Verzeichniss um ein Bedeutendes vermehrt werden, doch halte ich mich an Unger's Verzeichniss, das auch hier seine Bestätigung findet, nur *Corydalis bulbosa* ist hier von *C. cava* in verschiedenen Farbentönen auf Kalkboden verdrängt. Erstere Art gehört überhaupt dem mehr sandigen Waldboden um Lemberg, und ist sehr verbreitet um Olmüz in der Ebene, im Cometauer Wald, am Waidrande; auch *Asperula cynanchica* könnte als Sandpflanze genannt werden.

daria Draba (nur einzelne Exemplare in Lehndorf), *Geum urbanum* (vereinzelnt), *Coronilla varia* (ebenso), *Chenopodium Bonus-Henricus* (in Lehndorf), *Scutellaria gallericulata* (in der Nähe der Eisenbahn wenige Exemplare), hingegen konnten *Fraxinus elatior*, *Pulsatilla pratensis*, *Sisymbrium Sophia Asperugo procumbens*, *Dianthus Carthusianorum* etc. nicht aufgefunden werden.

Wegen Farbenänderung der Blumenkrone können noch bemerkt werden: *Orobus tuberosus fl. albo* 28—4 (Nicolaiberg selten), *Aquilegia vulgaris alba*, *Orobanche cruenta pallida*, *Salvia pratensis rosea* 31—5, *Veronica Chamaedris rosea* 26—4, *Ajuga reptans rosea*, *Viola collina alba* 9—4, *Vinca minor rosea* 26—4, *Pulmonaria off. alba* 23—2 (selten), *Viola odorata alba* 23—2, *Mellitis mellisophyllum album* selten, *Orchis morio rosea et alba*, *Corydalis cava alba*.

Im Nachfolgenden will ich versuchen, durch Einzelnschilderungen ein Bild der Verbreitung der in den Verzeichnissen angeführtnen Arten zu entwerfen, weil ich der Ueberzeugung bin, dass die Mischung der Arten, der Grad der Geselligkeit in den verschiedenen Florengebieten höchst ungleich, mehr noch als die Angabe der aufgefundenen Arten, die Vegetationsverhältnisse characterisiren.

Unter den geselligen Arten können insbesondere in unserem Gebiete namhaft gemacht werden: *Erica carnea* L. weite Strecken sowohl offener als bewaldeter Berge überkleidend, während *Calluna vulgaris* seltener vorkömmt und dem Nadelholze folgt, (Nicolaiberg), *Cytisus sagitalis* (mehrere Bergabhänge beinahe ausschliesslich beherrschend), *Chrysanthemum leucanthemum* (Rückseite des Schlossberges), *Lithospermum atropurpureum* (kleinere Strecken).

Im Allgemeinen muss bemerkt werden, dass bei übrigens grossem Blüthenreichthum nur wenige Arten stellenweise ausschliesslich den Boden beherrschen, wenn auch eine erhebliche Anzahl in ungewöhnlicher Menge allmein verbreitet sind, z. B. *Arum maculatum*, *Mellitis mellisophyllum*, *Scilla bifolia*, *Viola suavis*, *collina*, *sylvestris*, *mirabilis*, *Crocus vernus*, *Leucojum vernum* (Ebene), *Helleborus viridis*, *Galium Cruciata*, *Ranunculus lanuginosus*, *Polygala chamaebuxus*, *Vaccinium myrtillus*, *Orchis morio*, *Lychnis diurna*, *Petasites off.*, *Genista germanica*, *scariosa*, *Veronica chamaedris*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Symphitum tuberosum*, *Silene nutans*, *Cinanchum vincetoxicum*, *Calamintha alpina*, *Euphorbia carniolica*, *Trifolium rubens*, *Physalis Alkekengi*, *Corydalis cava*.

Andere Arten, z. B.: *Anemone ranunculoides* in manchen Gegenden, z. B. in den Hainen in der Umgebung von Olmüz in ungeheuerer Menge, *Gnaphalium dioicum* sind hier nur an wenigen Standorten oder vereinzelnt anzutreffen.

Eine übereinstimmende Verbreitung zeigen auch hier, wie in allen von mir bis jetzt beobachteten Gegenden: *Habenaria viridis, Asarum europaeum, Cardamine trifoliata, Aposeris foetida* (Görz, Lemberg), welche nämlich in weit abstehenden Individuen den Waldboden beherrschen.

A. Die Ebene.

Das Santhal hat noch jetzt einen grossen Theil uncultivirtes Land, insbesondere am nordwestlichen Rande, an welchem sich zerstreut stehende Eichen *Q. pedunculata* und spärlich wirres Gestrippe ausbreiten von *Berberis vulgaris, Prunus spinosa, Crataegus oxyacantha*, zwischen welchen Gesellschaften von *Euphorbia angulata, E. platyphyllos* u. *stricta* sich ausbreiten, deren stäte Begleiter *Cerinthe minor, Ranunculus flammula* ausmachen. Von der Beschaffenheit dieses in seiner ursprünglichen Natürlichkeit gebliebenen Theiles der Ebene lässt sich zwar kein Schluss auf das ursprüngliche Aussehen der gesammten Ebene machen, da die Cultur gerade die fruchtbarsten Strecken in Anspruch nahm, vielmehr scheinen die hie und da zwischen den Aeckern gebliebenen natürlichen Zäune dafür zu sprechen, dass auch hier Haine aus verschiedenem Laubholz geherrscht haben mögen. Diess erscheint um so wahrscheinlicher, wenn man die Flora dieser Zäune ins Auge fasst, wobei zunächst eine merkwürdige Uebereinstimmung derselben mit der Flora der Schluchten und dunkeln Waldstellen des Gebirges auffält. Ich will demgemäss zunächst die Flora dieser Gebüsche mit denen der Waldschluchten zusammenstellen.

Zäune der Ebene: *Arum maculatum* * 2—4 >, *Pulmonaria off.* 7—3 V, *Ficaria ranunculoides* * 2—4 >, *Anemone nemorosa* * 2—4 >, *Allium ursinum* * 7—5 V, *Anemone ranunculoides* *, *Aristolochia Clematidis, Valleriana dioica* *, *V. officinalis* *, *Corydalis solida* 31—3 >, *Petasites off.*

Bergschluchten: *Petasites albus* 6 — 3 > , *P. officinalis* 1 — 3 > 4—4 V, *Tussilago farfara* 6 — 3 V (mit ausnahmsweise gestreckter Achse), *Arum maculatum* *, *Mercurialis perennis* * 9—4 >, *Scopolina atropoides* 9—4>, *Cardamine trifolia* 13—4, *Scrophularia vernalis* 13—4, *Euphorbia carniolica, E. amygdaloides, E. dulcis* *, *Valeriana tripteris* 19—4 V, *Allium ursinum* * 30—4 >, *Impatiens noli tangere* * 23—6, *Paris quadrifolia* * 15—6 V, *Milium effusum* 17—5, *Tamus com.* 1855, *Lathraea squammaria* *, *Lychnis dioica* 27—5 >, *Arabis Halleri* 27—5, *Veronica urticaefolia* 29—5, *Doronicum austriacum* 28 — 5 > , *Digitalis grandiflora, Stachys sylvatica* *, *Lunaria biennis, Spiraea Aruncus* (sehr häufig), *Scilla bifolia* *, *Viola sylvestris* *, *Hedera helix* * (jedoch nicht blühend), *Adoxa moschattellina* (an dunkeln Waldstellen), *Oxalis acetosella* *, *Corydalis solida, C. cava.*

Die an beiden Standorten mit Sternchen markirten Arten gehören zur Hainflora der Ebenen nördlicher Gegenden, wie sie z. B. in den Auen der Marchebene (Griegauer, Kometauer, Hradischer Wald) oder in der sogenannten

Au bei Pressburg, hier besonders *Scilla bif.* mit *Lathraea squammaria* und *Allium ursinum* in seltener Blüthenfülle, oft sogar einzelne Arten davon ausschliesslich den ebenen Waldboden beherrschen. Letzteres ist z. B. bei Olmüz *Chrysosplenium alternifolium* oder an anderen Stellen *Impatiens noli tangere, Oxalis acetosella.*

Auf Wiesen der Ebene wurde im Jahre 1856 folgender Gang der Entwicklung beobachtet.

Es konnten insbesondere drei Entwicklungsperioden unterschieden werden (bis August):

I. Vor der Entwicklung des Grases.

II. Mit dem Eintritte der Blüthe von *Cardamine pratensis, Ranunculus acris,* 15. April beginnt zugleich die Entfaltung der Gräser, sie dauert bis zum Eintritte der Blüthe von *Lysimachia numularia* 20—6.

III. Die dritte Periode begann mit *Pimpinella magna* und ist ausgezeichnet durch das Auftreten der *Syngenesisten*, *Umbelliferen* und *Papilionaceen* in der Ueberzahl.

Die Gräser haben nunmehr bereits die Fruchtreife erlangt, ebenso *Rhinanthus minor* et *major*, auch scheinen viele Arten nicht mehr zum zweitenmale wiederzublühen, wie es mit andern der Fall ist. Die Mahd fällt (vom 10. bis 20. Juni) gerade zwischen der zweiten und dritten Periode und es ist die Wahl der Zeit für dieselbe, wie sie hier gebräuchlich, sehr natürlich und der Entwicklung der Wiesen günstig, wenn gleich vielleicht durch diese Verspätung die Qualität des Heues leiden mag, was ich Oeconomen zur Entscheidung überlasse.

Eine ungemähte Wiese zeigte am 17. Juli jene Beschaffenheit welche die gemähten nach ihrer Mahd annahmen.

Ihr Zustand war folgender: *Rhinanthus minor* †*), *Pimpinella magna* ∨, *Centaurea jacea* F. >, *Betonica off.* ∨, *Trifolium pratense* F. <, *Rumex opositifolius, R. crispus* †, *Tragopogon pratense* F. <, *Briza media* †, *Polygala vulgaris* ∨, *Euphrasia pratensis* ∨, *Thymus serpyllum* ∨, *Plantago media* ∨, *Pastinaca sativa* ∨, *Trifolium repens* ∨, *Daucus Carotta* ∨

Im Allgemeinen kamen folgende Arten an den Wiesen zur Blüthe.

a) Vorperiode: *Galanthus nivalis* 27 — 2 ∨, *Anemone nemorosa* 22—3 >, *Leucojum vernum* 24—3 >, *Crocus vernus* 26—3 ∨.

---

*) † bedeutet die Pflanze ist bereits vertrocknet und im Ausstreuen des Samens begriffen.

b) Periode der Gräser: *Cardamine pratensis* 10—4 >, *Ajuga reptans* 16—4, *Ranunculus acris* 15—4 >, *Caltha palustris* 15—4, *Barbarea vulgaris* 23—4, *Alopecurus pratensis* 24—4 >, *Chrysanthemum leucanthemum* 24—4 >, *Carex vulpina* 24—4 ∨, *Salvia pratensis* 24—4 >, *Veronica serpillifolia* 30—4 ∨, *Tragopogon pratense* 1—5 >, *Crepis biennis* 1—5 >, *Rumex acetosa* 5—5 >, *Euphorbia verrucosa* 7—5 ∨, *Leucojum aestivum* 7—5 >, *Carex vesicaria* 7—5 <, *C. palludosa* 7—5 ∨, *C. riparia* ∨; *ornithopoda* 8—5 ∧, *Eriophorum latifolium* 9—5 ∨, *Bromus secalinus* 10—5 und mehrere andere Gräser, *Rumex oppositifolius* 14—5 >, *Onobrychis sativa* 14—5, *Lychnis flos cuculi* 18—5 (wenig verbreitet) *Carum carvi* 18—5, *Campanula patula* 18—5 ∨, *Orobanche rapum* 18—5 > (an manchen Wiesen in überraschendem Farbenspiele sehr verbreitet), *Anthyllis vulneraria* 20—5 ∨, *Rhinanthus minor et R. major* 20—5 ∨ (in grosser Menge), *Orchis coryophora* 22—5 >, *O. latifolia* 22—5 >, *Bromus sec.* 23—5 ∨ (mit mehreren andern Gräsern), *Spiraea filipendula* >, *Heracleum Sphondylium* 31—5 >, *Ornithogalum pyrenaicum*, *O. umbellatum*, *Tragopogon prat.*, *Crepis biennis* (erreichen die Fruchtreife) 10—6, *Cynosurus cristatus* 1—6 >, *Medicago falcata*, *M. sativa* 3—6 >, *Salvia prat.* u. *Bromus secalinus* (erreichen die Fruchtreife) 8—6, dann *Rhinanthus minor* 6—5 —, *Galium verum* 6—5 >, *Betonica off.* 6—5 >, *Daucus carotta* 6—5 ∨, *Lysimachia nummularia* 10—6.

Anfangs Juni standen übrigens die meisten Gräser in der Blüthenfülle, z. B.: *Avena pratensis*, *Glyceria distans*, *Festuca elatior*, *Holcus mollis*, *Alopecurus pratensis* nnd erreichten allgemein die Fruchtreife bis 20. Juni.

Auf gemähten Wiesen erschienen wieder: *Pimpinella magna* 6—7 >, *Crepis biennis*, *Pastinaca sativa*, *Hippochoeris radiata*, *Leontodon hastile*, *L. autumnale*, *Tragopogon pratensis*, *Plantago media*, *Euphrasia off.*, *Medicago sativa*, *Onobrychis sativa* 27—7 >. Die Wiesen erreichten zum zweitenmale dieselbe Ueppigkeit wie vor der Mahd.

Ueberdiess wurden an Gräben und Rinnsalen beobachtet: *Gratiola offic.* 9—6 >, *Galium uliginosum*, *Achillea ptarmica* (selten), *Alisma plant.*, *Typha lat.*, *Valeriana off.*, *Scrophularia Erharti* 1—7 >, *Juncus effusus*, *Heleocharis palustris*, *Scripus maximus*, *Veronica scutellata*, *V. Anagallis*, *V. Beccabunga*, *Iris pseudacorus*, *Lathyrus sylvestris*, *Solanum dulcamara*.

Auf Aeckern sind zu nennen: *Campanula Speculum*, *Cardamine hirsuta*, *Myosotis stricta*, *M. sparsiflora*, *Amaranthus ascendens*, *Anthirhinum Orontium*, *Linaria minor*, *Thlaspi perfoliatum*.

Auf Schutt: *Iberis umbellata*, *Datura stramonium*, *Lolium temulentum* *Anagallis coerulea*, *Xanthium Strumarium*, *Scorzonera rosea*.

B. Das Gebirge.

Es würde zu weit führen, die Flora der Bergabhänge und Berggipfel einzeln zu schildern, doch würden mich meine, zum Zwecke der phänologischen Beobachtungen gemachten Aufzeichnungen in den Stand setzen, auf einer genaueren Karte der nächsten Umgebung die einzelnen Vorkommnisse einzutragen, da ich mir überall hervorragende Standorte mit Buchstaben bezeichnete, um die daselbst wachsenden Arten genauer zu verzeichnen. So möge wenigstens die Flora des Schlossberges hier näher detaillirt werden.

Am Gipfel fanden sich: *Hedera helix* an den Burgruinen, *Tamus communis*, ein Exemplar *Adoxa moschatellina* zwischen den Mauern, *Arum maculatum, Cephalanthera pallens, C. ensifolia, Mespillus germanica, Arabis alpina, crispata* Willd., *Rhamnus saxatilis, Evonymus verrucosus, Viola collina, V. odorata, V. suavis, Geum urbanum, Hippochaeris maculata, Erica carnea. Asperula odorata, Lilium martagon, Mercurialis perennis, Hepatica grandiflora* an den Felsen und Ruinen, *Polypodium vulgare, Polystichum Filix mas. P. cristatum, Aspidium Lonchitis, Asplenium Ruta muraria* L., *Scolopendrium officinarum, Pteris aquilina* L., *Blechnum spicant, Asplenium Trichomanes, Lycopodium clavatum, Cystopteris fragilis, α lolulato-dentata, pinatipartita, angulata, Saxifraga cuneifolia.*

Auf den Abhängen: *Stellaria holostea, Fragaria elatior, Trifolium rubens, montanum, O. militaris, Lathyrus sylvestris, Lychnis viscaria, Melilotus alba, Dorycnium herbaceum, Geranium Robertianum, Saxifraga cuneifolia, Lactuca scariola, Alnus viridis, Campanula persicifolia, Dianthus barbatus, D. deltoides, Salvia verticillata, Silene nutans, Galium aristatum, Ranunculus lanuginosus, Orchis pallens, Eupatorium canabinum, Cytisus hirsutus, C. nigricans, Buphthalmum salicifolium, Teucrium chamaedrys, Rubus caesius, Leontodon incanus, Arabis Halleri, Scilla bifolia, Picris crepoides.*

Im Jahre 1855 kamen folgende Frühlingspflanzen schon im Herste zum Blühen: *Viola odorata* 9—11, *Fragaria collina* F. R. 10—11 blühend 14—11, *Vinca minor* 10—11 >, *Erica carnea* 10—11, *Viola canina Arabis alpina, Saxifraga cuneifolia* 17—11, *Polygala chamaebuxus* 17—11.

Es überwinterten in blühendem Zustande: *Veronica agrestis, Alsine minor* L., *Thlaspi bursa pastoris, Lamium purpureum, Senecio vulgaris, Campanula speculum, Euphorbia helioscopia.*

Im Jahre 1856 wurden neu aufgefunden: *Cynosurus echinatus* L. 1—6 > an Wiesen beim Felsen Jungfernsprung in dem Thaleinschnitte rechts von der Strasse, *Carex digitata, C. paludosa, C. riparia* Ebene, *C. strigosa*, Nicolaiberg, *Hierochloa australis* 1—4 > Pecownik, *Allium fallax* Bergabhänge auf der Strasse nach Tüffer, *Crocus grandiflorus* Gay 8—4 unter dem Josephs-

berge bei der Mühle, *Orchis sambucina* L., *O. incarnata* Wild. V mit *O. viridis* Lw. 18—5 auf der Höhe des Talst am Abhange gegen Pecownik, *Glechoma hirsuta* W. K., *Petasites niveus* Baumg. Schlucht hinter dem Pecownik, *Solanum humile* Bernh. an Häuserrändern der Stadt, *Anagallis caerulea* Schreb., *Aquilegia atrata* Koch. südwestliche Seite des Pecownik, *Lepidium sativum* var. *crispum* auf Schutt 12—6, *Cytisus radiatus* Koch 18—6 < am Gipfel des Pecownik, *Corydalis solida* Ebene und Nicolaiberg, *Dianthus deltoides* Schlossberg, *Lathyrus Aphaca* L. bei der Kapuzinerbrücke, *Orobus luteus, O. vernus, O. niger, O. tuberosus* alle Arten sehr verbreitet, *Astragalus cicer* Gewölbe der San, *Anethum graveolens*, *Hesperis matronalis* am Fusse des Josephsberges, *Trif. pallens* Schreb., *Viola alba* Beer, *Helleborus dumetorum* W.K. 9—4.

Zur Flora der Umgebung Lembergs.

Von

Prof. A. Tomaschek

in Lemberg.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. Februar 1859.

Bei noch verhältnissmässig beschränkten Anschauungen bin ich selbst mit Hülfe Dr. Zawadzki's Flora der Umgebung Lembergs 1836*) nicht im Stande ein umfassendes und eingehendes Bild der Flora Lembergs zu entwerfen. Im Nachfolgenden möge hiezu der erste Schritt geschehen.

A. Beziehungen der Vegetation zur Bodenbeschaffenheit.

I. Torfpflanzen.

a) Hochmoore.

Das Vorkommen von *Andromeda polifolia* L. „Im Dorfgrund bei Janow, Kamienopol sowie *Vaccinium Oxicoccos* in sumpfigen Wäldern um Lemberg bei Janow, Stawki, Zelechówka" nach Dr. Zaw.; von *Eriophorum vaginatum* L. bei Sklo spricht entschieden für das Vorkommen von Hochmooren, wenigstens an der Grenze unseres Gebietes. *Pedicularis sylvatica* Linné. „An feuchten Waldwiesen z. B. Wenglinski." *Trientalis europaea* L. „In Laubwäldern z. B. auf dem Wege links nach Winicki, Holosko" (von mir bereits gefunden Holosko 4—6 V) scheinen darauf hinzudeuten, dass selbst innerhalb des bezeichneten Gebietes, wenn auch in geringerem Umfange torfige

*) Das oben genannte Verzeichniss enthält 846 Arten, worunter 826 Phanerogamen auf einem Gebiete, welches sich nicht über drei Meilen in gerader Linie nach allen Richtungen von Lemberg ausdehnt. Als die weitesten Entfernungen sind genannt: SO. Rymanow, NNW. Janow, Stawki Lelechówka, N. der Hügel Harai bei Zolkiew, W. Bartatow. Obwohl die im genannten Verzeichnisse aufgenommenen Arten sowohl mit meinen Beobachtungen als mit den vorgefundenen Herbarien übereinstimmen, so sind die pflanzengeographischen Beziehungen zu wenig hervorgehoben, auch erscheint eine deutliche Erörterung der oft sehr abweichenden Variationen vor Allem nothwendig.

Stellen sich vorfinden, welche zu Hochmooren hinneigen. Uebrigens kommen von den auf Hochmooren Südbaierns (Sendtner) wachsenden Kiesel-, Thon- und Lehmpflanzen hier 14 Arten, von den übrigen theils auch auf Erlenbrüchen oder als Wasserpflanzen genannten noch 11 Arten vor, deren Vorkommen auf Torf aus Zawadzki's Angaben nicht erhellt. Wahrscheinlich ist es jedoch von *Equisetum palustre* L. *E. limosum*, *Leersia oryzoides* Sw. *Vaccinium uliginosum* in Moorwäldern z. B. auf sumpfigen Haiden bei Bogdanuwka *Thysselinum palustre* Hoff. nach Dr. Zawadzki *Selinum palustre* L. auf feuchten Wiesen und Erlenbrüchen bei Prochaska, Bogdanuwka u. s. w. *Viola palustris* auf Sumpfwiesen bei Krywayce.

Am wahrscheinlichsten bleibt das Vorkommen echter Hochmoore bei Sklo, deren nähere Untersuchung interessante Resultate verspricht.

b) Wiesenmoore.

Besonders die Ebene gegen den Bug längs des Péllewflüsschens, weist einen ungemeinen Reichthum an Torflagern auf. Ueberhaupt sind folgende Orte namhaft zu machen: Samarslinow, Malechow, Rzesna, Grybowice, Dublany, Grzeda, Doroszow, Zaszkow, Koszelow, Zboiska, Zniesiene, Laszki, Soroki, Trusy, Barszczowice, Lesienice u. s. w.

Als Wiesenmoorpflanzen nach Sendtner's Verzeichniss sind hier aufgefunden worden: *Carex teretiuscula* Good. *C. paradoxa*, *C. limosa* L., *Eriophorum latifolium*, *Schoenus nigricans*, *Sch. ferrugineus* L., *Iris sibirica*, *Orchis latifolia*, *O. incarnata*, *Sturmia Loeselii* Rchb. „auf Wiesen bei Lubien" *Salix repens*, *Senecio paludosus*, *Gratiola officinalis*, *Pedicularis palustris*, *Ranunculus flammula*, *Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*, *Epilobium palustre*, *E. tetragonum*, *Comarum palustre*, *Lathyrus palustris*, *Lotus uliginosus*.

Statt der namentlichen Anführung der übrigen, in obigem Verzeichnisse enthaltenen Arten, will ich im Nachfolgenden bloss jene nennen, welche auf den von mir selbst besuchten Moorgründen aufgefunden wurden, da ich die Beziehung aller in Sendtner's Verzeichniss namhaft gemachten Arten, zu Torf in unserem Gebiete noch nicht bestätigen kann.

1. Torflager bei Lesienice. Ebene. Ausflug am 23. Juni 1858.

Als Torf bildend treten insbesondere CarexArten *C. muricata* auf: *Pedicularis sceptrum Carolinum* als Torfpflanze, zwischen den dichten sich emporhebenden Rasen der Carex-Arten, noch nicht blühend, *Eriophorum latifolium* an den Uebergängen des Torflagers in sumpfige Wiesen. Die Wiesen sind durch das massenhafte, über weite Streken ausgebreitete Vorkommen von *Veratrum virens* bezeichnet. Auf Torf: *Crepis praemorsa* Tausch. V, *Hieracium succisaefolium* α-β, *H. paludosum* Mönch. V — *Salix repens*, als *angustifolia*, *rosmarinifolia* und *argentea* besonders einen ein Wäldchen umgebenden Graben einsäumend und bemüht, mit einigen Torf bildenden Carex-Arten z. B. *C. panicea*

(eine schlankere Form) den Graben, in welchem *Oenanthe Phellandrium* blüht, zu verengen. *C. flava* auf Torf doch vereinzelt. *Equisetum limosum* an weiten Strecken, *Salix pentandra* mit noch grünen Früchten, in deren Nähe *Iris sibirica. Orchis incarnata* Var. *pallens* (Siehe Verzeichniss am Schluss) auf Torf selbst. Uebrigens ist das Vorkommen einiger in der Umgebung Lemberg's nur auf Hügeln vorkommender Bergpflanzen in der unmittelbaren Nähe des Torflagers an trockeneren Stellen zu beachten z. B. *Hypochaeris maculata* bis 30″ hoch ∧, *Thesium ramosum* Hne. ∨, *Trifolium alpestre* L., *Scabiosa ochroleuca* mehrere Schuh hoch > neben *Orchis coriaphora, Scorzonera hispanica.* Im Wäldchen an mehr oder weniger torfigen Stellen, *Potentilla alba* ∧, *Euphorbia procera* ∨, *Veronica longifolia*, *Pyrola secunda, P. minor, Rosa pumila* Clusius, *Betula pubescens*, *Vaccinium uliginosum*, *Lycopodium Selago.*

2. Torfige Stellen an der Hochfläche hinter der k. k. Militärschwimmschule bei Kulparow. 23. Juni.

Salix auritorepens Wim. (bedarf einer Revision während der Blüthezeit). Zwischen *Sphagnum*, *Drosera rotundifolia* > und *Veronica scutellata* ∨, *Comarum palustre* ∧, *Lepigonum rubrum*, *Gypsophila muralis* ∨, auf verwittertem Torf. Auf Wiesen in der Nähe des Torfes *Geranium palustre* ∨ <, *Gentiana pneumonanthe* >, *Betonica officinalis* ∨, *Campanula glomerata*, *Centaurea nigra*, *C. scabiosa.*

An Waldrändern und mehr oder weniger torfigen Stellen: *Juncus septangulus* Peterm., *Achillea ptarmica* bei Sknilovek, *Veratrum virens*, *Thalictrum*, *Seratula tinctoria*, *Senecio jacobaea*, *Cytisus nigricans*, *Euphrasia odontites* auf Wiesen allgemein blühend! *Melampyrum pratense* ∨, *Gladiolus communis, Veronica longifolia, Sanguisorba officinalis, Lathyrus sylvestris, Digitalis grandiflora*, *Trifolium ochroleucum*, *Nardus stricta* etc.

3. Am Torflager bei Samarslinow*) und den benachbarten Wiesen.

Carex panicea L., *C. Oederi*, *C. Davalliana*, *C. muricata, Heleocharis palustris* 25. Mai, *Cardamine amara* >, *Scrophularia aquatica* noch nicht blühend, *Sedum acre* massenweise an verwittertem Torf mit *Polytrichum juniperinum* Willd.! *Ranunculus reptans*, *Bidens cernua*, *Bidens tripartita* noch nicht blühend, *Cineraria palustris* > vorherrschend, erreicht am 26. Juni die Fruchtreife, *Marchantia polymorpha*, *Ranunculus sceleratus*

---

*) Das Torflager von Samarslinow zwischen Holosko und Kleparow ist durch längere Zeit ausgebeutet worden. Der Betrieb geschah nach Anleitung des Bergrathes Haquet nach holländischer Art in Modeln und lieferte vom Jahre 1839 bis incl. 1846 12,250.258 Ziegeln, von denen 6000 auf eine Kubikklafter gingen. Was die Brennkraft anbelangt, so rechnete man 2136 auf eine Klafter Erlenholz. Weitere Daten über den Betrieb sind in den Acten der städtischen Registratur aufbewahrt. Es ist nicht recht begreiflich, warum dieser Torfstich aufgelassen wurde, da er bei weitem noch nicht erschöpft ist.

im Wasser mit schwimmenden Wurzelblättern (sehr schlanke Form), *Geum rivale* >V auf benachbarten Wiesen eine niedere Form, 26. Juni, *Triglochin palustre* Torf, *Valeriana officinalis*, *Thalictrum galoides* Wiesen, *Glyceria fluitans*.

Von den in Sendtners Verzeichniss nicht genannten Torfpflanzen, muss nebst den schon erwähnten noch *Viola uliginosa* Schrad. nach Zaw. auf moorigen Wiesen bei Holosko, *Saxifraga hirculus* bei Stawki, *Trifolium spadiceum* genannt werden.

Aus dem Verzeichnisse: *Butomus umbellatus*, *Swertia perennis*, *Menynanthes trifoliata* Sloiska, *Pinguicula vulgaris* Holosko, *Trollius europaeus*, *Lysimachia thyrsiflora* L., Sloisko auf sandigem Torf in grosser Menge. Als Wasserpflanzen sind zu bemerken: *Hottonia palustris*, *Trapa natans*, *Potamogeton pectinatus*, *Waldschmidtia nymphoides* Wigg., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Stratiotes aloides* bei Kulikow und Udnow. Alle nach Zawad. Flora.

II. Sandpflanzen.

Die sandig- thonigen Hügel der Umgebung Lemberg's, lassen insbesondere dort, wo dieselben nicht bewaldet sind, einen eigenthümlichen Charakter der Vegetation erkennen. Zur Nachweisung derselben mögen zuerst jene Arten, unserer Flora genannt werden, welche von Unger, Flora 1836 S. 161 als Sandpflanzen bezeichnet werden. Es sind folgende:

Psamma arenaria R. et Sch. Sandberg, *Elymus arenarius* auf Sandfeldern gegen Brzuchowice nach Zaw. *Corynephorus canescens* Beauv. auf den trockensten, sonst meist ganz vegetationsleeren, beweglichen Sandstellen, isolirte Rasen bildend, mit ungemein feiner Zerfaserung der Wurzeln. z. B. bei der Teufelsmühle, *Avena caryophyllea* in lockerem Sande auf Sandfeldern Dr. Zaw. *Festuca sciuroides* Roth. *Scirpus compressus* am liebsten an sandigen vom Wasser überrieselten Stellen. An der Soole der Bergfurchen gegen die Ebene z. B Unter dem Sophienwalde. *Panicum verticillatum*, *Plantajo arenaria*, an verlassenen sandigen Bergäckern z. B. hinter der Schiessstätte, auch noch bei Sklo nach dem Herbarium, *Herniaria glabra* ziemlich zerstreut, *Jasione montana*, *Helichrysum arenarium* Dc., sehr verbreitet, Sandberg, Hügel gegen Holosko, gegen die Wulka u. s. w.

Uebrigens sind als Sandpflanzen noch zu nennen: *Phleum pratense* var. *nodosum*, hinter der Schiessstätte, *Carex hirta α vera*, an den trockensten Sandstellen weit umherkriechend, *Androsace septemtrionalis* L., auf der Rückseite des sogenannten Schinderberges, *Draba nemoralis* L. ebendaselbst, *Cerastium semidecandrum* bei der verfallenen Windmühle in der Nähe des Licacover Friedhofes, *Senecio vernalis* W. e. K. Schinderberg, Sandberg, *Saxifraga granulata* L. Sandberg. *S. tridactylites* ebenda. *Viola arenaria* Teufelsmühle. *Thymus arenarius*, *Polygala amara* var. *arenaria* Blüthen mässig weiss und bläulich, mit grünlichen Adern, bis 3″ hoch, sehr viele Stämmchen treibend. *Medicago*

minima Sandberg. *Myosotis collina* Ehrb., an trockenen Hügeln im Sophienwald. *Silene gallica* L. *S. otites* Sandberg. *S. chlorantha* Ehrht. *Dianthus deltoides, Cytisus ratisbonensis* Schäffer bes. *minor* sehr verbreitet *Botrychium Lunaria* mit einer gelblich weissblühenden Varietät von *Orchis morio* auf dem trockenen Hügel bei Sboiska. *Pynus sylvestris* L., nimmt an sandigen Stellen, wo sie vereinzelnt auftritt, den Habitus von *P. pumilio* Hänke an, überhaupt auch *Linum catharticum, Echinospermum Lappula, Marchantia polymorpha, Hypnum abietinum* auf den trockensten Stellen.

Der Einfluss des Sandbodens äussert sich zunächst:

a. In der Hervorbringung von Varietäten von übereinstimmendem Habitus, der an den der Alpenformen erinnert. Gedrungener Wuchs, Verholzung des Stengels, mehr oder weniger lederartige Beschaffenheit der Blätter, dichtere Behaarung, lebhaft gefärbte, doch selten grössere Blüthen sind dessen Eigenthümlichkeit, wie bei den betreffenden Formen der Gattungen *Viola, Polygala, Thymus, Myosotis* u. s. w. Die Verpflanzung der betreffenden Arten auf andere Bodenarten, zum Behufe der Erforschung der Beständigkeit dieser Charaktere wäre höchst wünschenswerth.

b. Durch Beschleunigung des Eintrittes der Blüthenentfaltung bei Zwergformen z. B. *Ranunculus bulbosus, Erodium cicutarium* ein Einfluss, worin der Sandboden merkwürdiger Weise, mit der Nähe der Quellen übereinkommt, wo im Frühjahre die Erstlinge von *Caltha palustris, Prim. officinalis* etc. blühend auftreten.

c) Durch feinere und weitläufigere Zerfaserung der Wurzeln, durch Bildung längerer, weit umherkriechender Ausläufer oder mehrmaliger Wiederholung von Wurzelkränzen in ungleicher Höhe des tief in die Erde eindringenden Hauptstammes des Wurzelstockes, z. B. bei *Cytisus ratisbonensis.*

III. Kalkpflanzen.

Es ist nicht zu wundern, dass selbst auf dem Gebiete des Sandsteines Kalkpflanzen auftreten, schon desshalb, weil unser Sandstein nicht selten von kalkigen (Bindemittel) Bestandtheilen durchdrungen ist, welche nicht selten in Höhlen und Klüften in Form eines eigenthümlichen weingelben Kalkspathes auscristallisirt (Winicki, Teufelsfelsen bei Lesienice u. s. w.). Dessen ungeachtet treten solche Arten gewöhnlich in schwächeren Individuen in geringerer Anzahl und an oft weit von einander entfernten Standorten auf. Niemals weisen sie jene Fülle der Individuen und der Entfaltung nach, welche den eigentlichen Kalkboden characterisirt. Hievon dürfte das Gebiet von Romanow eine Ausnahme machen, dessen Durchforschung unsere Flora bedeutend erweitern würde.

Nach Unger's Verzeichniss der Kalkpflanzen sind folgende in unserem Gebiete aufgefunden worden: *Calamagrostis sylvatica* bei Stauki, *Epipactis atrorubens* Romanow, *Cephalanthera ensifolia, Cypripedium calceolus* Sandberg

Holosko, *Authericum ramosum* Winicki, Skeilowek, *Convallaria majalis, C. polygonatum, C. multiflora, C. verticillata, Fagus sylvatica* ansehnliche Wälder bildend, Wenglinski, Winicki u. s. w., *Euphorbia cyparissias* Sand liebend, *Hyoseris foetida* Waldboden nicht selten, *Galium Cruciata* Teufelsfelsen, *Asperula odorata* ebendaselbst, *Cynanchum vincetoxicum* Holosko, *Gentiana cruciata* Sandberg, *Prunella grandiflora*, *Pyrola rotundifolia* Waldboden häufig, *Laserpitium latifolium*, *Rosa pumila* Lesience Torfboden, *Helianthemum vulgare* Sandstellen, *Corydalis bulbosa* stellenweise sehr dicht auf sandigem Waldboden, *Astragalus glyciphyllos* Sandberg, *Rubus saxatilis* Waldboden, *Anthericum ramosum* Skuilowek, *Cotoneaster vulgaris* nach Dr. Zaw. bei Romanow.

Unter den Waldpflanzen sind hervorzuheben: *Digitalis grandiflora* Lam. in ebenen und bergigen Wäldern z. B. bei Skuilovek, *Orobus laevigatus* Kit. Holosko, *Vicia sylvatica* L. Winicki, *V. dumetorum* L., *Telekia speciosa* Baumg. zwischen Eisenbründel und dem Piotrowskischen Höfchen nach Zaw., *Cimicifuga foetida* L. auf Waldwiesen bei Derewacz, nach Zawadski auch in Gebüschen zwischen Bogda nuwka, Wielocharz und zwischen Janow und Zelechuwka.

Auf Feldrainen und an Zäunen: *Laelia orientalis* Pers., z. B. Spital dem Lizakover Friedhofe, der Schwimmschule u. s. w., *Sicyos angulata* L. nach Dr. Zaw. an Zäunen und Hecken. Von mir noch nicht beobachtet.

B. Beziehungen der Vegetation zu meteorologischen Verhältnissen.

Es möge auch noch die zeitliche Entwicklung unserer Flora hier angedeutet werden. Ich will demgemäss eine vergleichende Zusammenstellung der ersten Blüthenentfaltung der am genauesten beobachteten Arten für das Jahr 1857 anhängen, wobei der Unterschied in dem Eintreten der ersten Blüthen zwischen Wien und Lemberg nach der Formel W—L. bestimmt wurde. Betrachtet man hiebei die einzelnen Daten als eben soviel Beobachtungen über die Differenz im Allgemeinen, so können sowohl die Monats- als das Gesammtmittel als recht genaue Ausdrücke für die Verspätung der Blüthenentfaltung für unser Gebiet im Allgemeinen angesehen werden. Wir erhalten für

März.

Sträucher und Bäume:		Bodenpflanzen:	
Alnus glutinosa	— 6	*Anemone hepatica*	— 24
Corylus Avellana	— 25	*Crocus vernus*	— 19
Daphne mezerum	— 7	*Bellis perennis*	— 14
Mittel	12·6	*Galanthus nivalis*	— 28
		Leucojum vernum	— 15
		Tussilago farfara	— 14
		Scilla bifolia	— 11
		Viola adorata	— 14
		Mittel	— 18

Mittel — ½(12·6 + 18) = — 15·3.

April.

Sträucher und Bäume:		Bodenpflanzen:	
Acer platanoides	— 8	*Anemone nemorosa*	— 0
Amygdalus armeria	— 7	— *ranunculoides*	— 10
Betula alba	— 8	*Caltha palustris*	— 2
Carpinus betulus	— 4	*Cardamine pratensis*	— 17
Cornus mas	— 11	*Chelidonium majus*	— 27
Fraxinus excelsior	— 9	*Equisetum arvense*	— 3
Pinus larix	— 7	*Ficaria ranunculoides*	— 12
Populus alba	— 6	*Fragaria vesca*	— 6
— *nigra*	— 9	*Fritillaria imperialis*	— 22
— *pyramidalis*	— 10	*Lamium album*	+ 2
— *tremula*	— 4	*Orobus vernus*	— 6
Prunus avium	— 9	*Oxalis acetosella*	— 4
— *cerasus*	— 11	*Potentilla verna*	— 9
— *padus*	— 16	*Pulmonaria officinalis*	— 1
Pyrus communis	— 11	*Stellaria holostea*	— 20
— *malus*	— 13	*Taraxacum officinale*	— 13
Ribes aureum	— 11	*Vinca minor*	— 8
— *grossularia*	— 8		
— *rubrum*	— 13		
Ulmus campestris	— 12		
Staphilea pinnata	— 17		
Mittel	— 9·7	Mittel	9·3

Mittel — ½ (9·7 + 9·3) = — 9·5.

Mai.

Sträucher und Bäume:		Bodenpflanzen:	
Aesculus hippocastanum	— 20	*Aquilegia vulgaris*	— 19
Berberis vulgaris	— 14	*Asparagus officinalis*	— 16
Crataegus oxyacantha	— 13	*Asperula odorata*	— 15
Cydonia vulgaris	— 13	*Campanula patula*	— 15
Cytisus Laburnum	— 16	*Centaurea cyanus*	— 1
Juglans regia	— 12	*Cerastium arvense*	— 12
Lonicera tartarica	— 10	*Convallaria majalis*	— 12
Pinus silvestris	— 13	*Dianthus barbatus*	— 23
Quercus pedunculata	— 23	*Galeobdolon luteum*	+ 2
Syringa vulgaris	— 20	*Geranium sanguineum*	— 1
Robinia pseudoacacia	— 14	*Hyosciamus niger*	— 1
Mittel	15·2	*Iris germanica*	— 13
		— *pseudacorus*	— 8
		Knautia arvensis	— 10
		Lotus corniculatus	— 18
		Lychnis flos cuculi	— 1
		Onobrychis sativa	— 23
		Plantago media	— 18
		Simphytum officinale	— 20
		Thymus serpyllum	— 7
		Trifolium pratense	— 21
		Trollius europaeus	— 10
		Valeriana officinalis	— 11
		Mittel	11·9

Mittel ½ (15·2 + 11·9) = 13·5.

Juni.

Sträucher und Bäume:

Sambucus nigra	— 17
Tilia grandifolia	— 14
— *parvifolia*	— 9
Vitis vinifera	— 23
Ligustrum vulgare	— 23
Mittel	— 11·2

Bodenpflanzen:

Achillea millefolium	— 7
Campanula persicifolia	— 22
— *Trachelium*	— 19
Centaurea scabiosa	— 21
Convolvulus arvensis	— 14
Datura stramonium	— 14
Delphinium consolida	— 30
Echium vulgare	— 23
Galium verum	— 7
Clematis recta	— 25
Hieracium pilosella	— 9
Lilium bulbiferum	— 2
— *candidum*	— 14
— *Martagon*	— 20
Lythrum Salicaria	— 7
Mellilotus officinalis	— 29
Papaver Rhoeas	— 15
Ruta graveolens	— 17
Saponaria officinalis	— 27
Mittel	— 16·2

Mittel ½ (17·2 + 16·2) = 16·7.

Juli.

Althaea officinalis	— 4
Cirsium lanceolatum	— 2
Origanum vulgare	— 20
Sedum acre	— 16
Tanacetum vulgare	— 12
	— 10·8

Das Gesammtmittel von März bis incl. Juli beträgt somit:

$\frac{1}{5}(15·3 + 9·5 + 13·5 + 16·7 + 10·8) = 13·16$

Hieraus ergeben sich für die einzelnen Monate folgende Abweichungen gegen das Gesammtmittel:

März	+ 2·14
April	— 3·66
Mai	+ 0·34
Juni	+ 3·54
Juli	— 2·36

Mittel ohne Rücksicht auf das Zeichen = 2·4

Es muss bemerkt werden, dass die grösseren Abweichungen bei einzelnen Arten nicht nothwendig Beobachtungsfehler sein müssen. Es kann entweder hauptsächlich im Frühlinge ein Rückfall der Kälte stattfinden, welcher das Eintreten des Blühens bei uns bedeutend weiter hinausschiebt. Im Sommer selbst können Regenzeit, kühlere trübe Tage eine ähnliche Verzögerung bewirken.

Der geringste Unterschied für April und überhaupt die Uebereinstimmung zwischen Bodenpflanzen und Bäumen in diesem Monate, sprechen für die grössere Genauigkeit des erlangten Resultates, um so mehr, als in diesem Monate die grösste Emsigkeit in der Aufzeichnung der Daten stattfand. Mit der Wärmedifferenz zusammengehalten ergeben sich 6·5 Tage auf einen Wärmegrad. Dieses Resultat stimmt mit jenem überein, welches aus älteren Beobachtungen (Reg bot. Zeitung 1830 Nr. 23, p. 360 von Flora Unger's S. 206 Anmerkung) für 1° R. als Verzögerung oder Beschleunigung der Entwicklung im Mittel 7·6 Tage ergab, wobei eine stätige Verminderung dieses Zeitmaasses nach Norden beobachtet wurde.

Verzeichniss

der

wichtigeren Varietäten und jener Arten, welche in Dr. Zawadzki's „Flora der Umgebung Lembergs" nicht enthalten sind oder doch nur an entfernten Standorten notirt wurden.

(Theils nach eigenen Auffindungen, theils nach einem in Lembergs Umgebung gesammelten Herbarium zusammengestellt. Die Arten, welche von mir an ihren Standorten beobachtet werden konnten, sind mit Sternchen bezeichnet.)

* *Equisetum Telmateja* Ehrh. an der Tanower Strasse, beim Eisenbründel.

* *Lycopodium Selago* L. auf Hügeln bei Brzuchowice und im Wäldchen bei Lesienice; *Lycopodium annotinum* auf oben genannten Hügeln.

Ophioglossum vulgatum zwischen Janow und Sklo in der Nähe der Strasse, Herbar.

Botrychium matricarioides Sawadow, Herbar.

Aspidium cristatum Sw. bei Sklo.

* *Bromus inermis* Sandberg.

* *Glyceria spectabilis* M. K. am Teiche der k. k. Schwimmschule.

* *Poa sudetica* Hänke *α cucullata* am östl. Abhange des Sandberges.

* *Carex digitata* L. Sophienwald, Wenglinski u. s. w., häufig am Boden der Laubwälder; * *brizoides* bei Sboiska an einem Raine und in einem ebenen Walde bei Sknilowek massenhaft und sehr dicht; * *vulpina* auf nassen Wiesen bei Wenglinski; * *canescens* bei Sboiska auf sandiger Sumpfwiese bis an die benachbarten Hügel aufsteigend; * *pilulifera* bei Sboiska an den Hügeln in der Nähe der vorigen; * *acuta* an Teichen bei Klein-Holosko; * *flava* Lesienice; * *hirta* an Hügeln überall verbreitet, in der Ebene seltener; *Michelii* (nach Reichenbach's Flora); * *panicea* L. auf Torfwiesen bei Lamanslinow bei Lesienice eine schlankere, höhere Form; * *vaginata* Tausch allenthalben auf Sandstein, Teufelsfelsen bei Lesienice, sehr weit umherkriechende Ausläufer treibend, characteristisch für Sandstein; * *limosa* Torfwiesen bei Dublany und an Torfwiesen überhaupt; * *vesicaria* Samarslinow Wiesen; *pallescens*, *paludosa*, *filiformis* auf Moorgrund; * *Davalliana* Samarslinow;

**ampullacea* auf Wiesen ebenda; **pseudo-cyperus* Samarslinow. — Die Arten *muricata* L., *paniculata* L. und *paradoxa* Will. sind wesentlich an der Torfbildung betheiligt.

Schoenus nigricans Sklo; **ferrugineus* Dublany.

Juncus glaucus Ehr.; **septangulus* Peterm. am Waldrande bei Sknilowek.

Eriophorum vaginatum bei Sklo.

**Gymnadenia conopsea* Wiesen, z. B. bei Janow bis 27″ hoch.

Cephalanthera ensifolia in einem Birkenwalde oberhalb Holosko.

**Corallorrhiza innata* Brown. 20—5 1857 >. Im Walde unterhalb des Teufelsfelsens.

**Listera ovata* L. auf Hügeln hinter dem sogenannten Schinderberg.

**Neottia nidus avis* auf Hügeln um Holosko, Teufelsfelsen.

Goodyera repens Reichb. Zolkiew auf Wiesen.

Orchis ustulata bei Derewacz; **incarnata pallens* auf Torf bei Lesienice. Sporn kegelwalzenförmig, beinahe so lang als der Fruchtknoten, Blüthen ansehnlich gelblichweiss, Lippe gegen den Schlund mit einem grünlich gelben Fleck. Ende des Sporns deutlich ausgerandet, bis 1½ Fuss hoch, 14—6 > 1858.

Potamogeton pectinatus L. Sklo; *perfoliatus* L. Sklo.

Myriophyllum alternifolium Sklo.

Betula pubescens Ehrh. Lesienice; *oycoviensis* Bess. bei Stawki.

**Salix repens* α *angustifolia*, β *latifolia*, *rosmarinifolia* und *argentea* Lesienice und bei Sichow. Am letzteren Standorte nicht in allen Varietäten.

**Polygonum lapatifolium* Samarslinow.

Juglans regia gepfl. der nördlichen Culturgränze nahe, die älteren Aeste meist durch Frost getödtet.

Populus pyramidalis Stadt.

**Euphorbia amygdaloides* L. bei Derewacz, Waldboden.

**Amaranthus retroflexus* auf Schutt, Stadt.

**Primula veris* β *ampliata*; *elatior* Var. *arenaria*. Wurzelstock kurz, gerade mit vielen dünnen dunkelbraunen Fasern. Blätter eiförmig mit eiförmiger Basis in den Blattstiel zugeschweift etwas bläulichgrün, unterseits an den stärker hervortretenden vom Mittelnerv senkrecht abtretenden Nerven kurzhaarig, Kelche an den Kanten bläulichgrün, kürzer als die Blumenkronenröhre, Blumenkrone bis 12‴, aber auch nur bis 5‴ lebhaft schwefelgelb am Schlunde gefleckt. Von *P. acaulis*, *caulescens* verschieden, wurde jedoch einmal im bot. Garten mit grundständiger Dolde beobachtet.

**Stachys arvensis* auf der Hochfläche, besonders zwischen Hafer.

Thymus arenarius Berh. (am nächsten). Sträuchig, auch die secundären Axen holzig. Blättchen schmal 1‴ bis 2‴ breit, 3 bis 4‴ lang, am Grunde entfernt, steifhaarig gewimpert, lederartig mit hervortreteuden

Nerven. Blüthenquirl am Ende der Achsen kopfig zusammengedrängt. An sandigen Hügeln bei Sklo durch ihren Habitus von den übrigen Varietäten sehr verschieden, bei Lemberg an Sandhügeln meist *Th. serpyllum γ lanuginosus.*

* *Pulmonaria mollis* im Walde bei Zubrza, Wulka.

* *Orobanche rubens* Wallroth auf den Hügeln bei Sneminie.

Linaria arvensis Desf. 25—7. Hinter der Schiessstätte.

* *Veronica longifolia β salicifolia, γ inciso serrata* besonders in der Nähe der Torfwiesen, z. B. bei Lesienice; **spicata β latifolia, γ orchidea, radiata* nur ½' hoch, die Zipfel der Blumenkrone bis 3''' lang, wellig gebogen. Die unteren breiten Blätter eine lockere Rosette bildend, zur Zeit des Blühens meist verwelkt, der oberste Theil des Stengels etwas kurzhaarig mit *Linum flavum, Gentiana cruciata* auf einem Hügel bei Znesienie.

* *Lycium barbarum* Stadt, Zäune.

* *Cynanchum Vincetoxicum* Pers. auf Hügeln über Holosko.

Pyrola uniflora L. Vinicki, Holosko Sawadow.

* *Adenophora suaveolens* Fischer am Waldrande bei Derewacz. Nach Zawadzki *C. lilifolia* in der Einleitung erwähnt.

Phyteuma fistulosum Reichb. auf Torf bei Lesienice.

Stenactis bellidiflora auf Brachen bei Zubrza.

Ligularia sibirica Sklo, Torf.

* *Crepis praemorsa* Tausch *glabrata* Lesienice.

* *Hieracium succisaefolium glabratum* auf Torf ebenda.

* *Cirsium pannonicum, simplex* auf Hügeln hinter dem Sandberge bei Znesienie, nur 1' hoch, mit *Inula germanica* und *ensifolia* und der folgenden.

* *Inula germanico - ensifolia* nach Aug. Neilreich's Beschreibung Seite 337.

* *Aster amellus* Var. *parviflorus* Aeste einköpfig, Durchmesser der Köpfchen ½ bis 1''. Mit der Vorigen.

Scorzonera parviflora Jacq. Janow; **hispanica* Lesienice Wiesen.

* *Carlina acaulis, caulescens* bis 3' hoch, Janow.

Tussilago Petasites L. Janower Shromke.

* *Centaurea nigra* L. Auf Hügeln der Hochfläche, Hüllschuppen manchmal lichter braun.

* *Xanthium spinosum* noch wenige Exemplare in der Nähe der Stadt.

* *Succisa pratensis* bei Scchow auf seichten Wiesen.

* *Cornus mas* gepflanzt, baumartig, sehr gut gedeihend.

* *Neslia paniculata* Felder.

* *Lepidium sativum* verwildert.

Dentaria glandulosa W. K. Teufelsfelsen.

Arabis hirsuta α cordata.

* *Sisymbrium Sophia* bei der k. k. Militärschwimmschule.

* *Senebiera coronopus* Johannisvorstadt 27—7 V.

* *Polygala amara*, *arenaria* an sandigen Hügeln, besonders gegen den Kriverícer Wald. Höchstens 3" hoch, mit weissen oder bläulichen, grün geaderten Blüthenblättern. Bedarf einer nähern Untersuchung.

Ranunculus aquatilis β homophyllus Wallr. im Zawadower Teiche; *divaricatus* Schrank ebenda.

* *Adonis aestivalis β citrina* Hoffm. 25 V. In Feldern bei Venglinski.

* *Thalictrum galioides* auf Wiesen der Ebene; * *capillare* Rchb. Dem *elatum* Murr. ähnlich, jedoch durch die feinen sehr langen Blüthenstiele, durch den kantigen Stengel u. s. w. verschieden. Einige 1' hoch. Ueberhaupt von sehr auffallendem Habitus. An den Hügeln gegenüber vom Lesienicer Moor gegen Kriwczice an Feldrainen.

* *Anemone patens* L. bei Kriwczice.

* *Nigella sativa* verwildert.

Linum catharticum an Sandhügeln, wird von Zaw. ausdrücklich als fehlend bezeichnet. Ist aber sehr verbreitet.

* *Genista tinctoria* an den strauch- und baumlosen Hügeln hinter dem Sophienwäldchen, hinter der Teufelsmühle; *elatior* Koch auf Waldwiesen der Wulka bei der k. k. Schwimmschule.

* *Medicago falcata β versicolor* an Mauern bei dem k. k. Taubstummen-Institut.

* *Cytisus ratisbonensis* Schäffer Sandpflanze, sehr verbreitet in allen Varietäten.

* *Astragalus Cicer* L. Sandberg am Gipfel.

* *Rosa tomentosa* Smith. Sandberg an trockenen Hutweiden bei Lesienice.

* *Rubus saxatilis* Zubrza, nach Dr. Zaw. in der Einleitung an entfernteren Standorten erwähnt.

Sarathamnus vulgaris Wim. Wenglinski, selten.

Alyssum montanum sandige Hügel bei Janow.

* *Gallium vernum* Scop. in Wäldern beim Teufelsfelsen.

* *Nasturcium terrestre* Stadt, Schutt; *amphibium* Brow; *latifolium* Dublany.

Digitaria sanguinalis Scop. Sklo.

Senecio paludosus L. Lesienice.

Cineraria pratensis Hopp Lesienice.

Swertia perennis Stawki.

Pleurospermum austriacum Hoffm. Zubrza.

Gentiana Amarella L. *α parviflora* Neilr. bei Derewacz, kleine Gebirgsform von Skole (Karpathen).

Gnaphalium luteo album L.

Bidens cernua β radiata, in Gräben bei Znesienie.

* *Lychnis vespertina* Sibthorp. In Wäldern bei Janow Cetnaruwka.

Symphytum tuberosum L. in der Sammlung vielleicht aus den Karpathen Skole, könnte jedoch auch bei Romanow und dessen Nähe aufgefunden werden.

* *Alchemilla vulgaris subsericea* Teufelsfelsen.

* *Sedum Fabaria* Tausch. stammt von Felsen der Karpathen.

* *Allium acutangulum* Schrad. Massenweise in der Nähe der Strasse bei Stry, nach Dr. Zaw auch bei Janow. Ist für nasse Wiesen, sowie *Calla palustris* (Toroscianec Stryer-Kreis massenweise, Cercowna in den Vorbergen der Karpathen) sehr bezeichnend. In der unmittelbaren Nähe Lembergs nicht beobachtet.

Andropogon Ischaemum L.

Vegetations-Geschichte des Rohres

an

der Donau in Oesterreich und Ungarn.

(Fragment aus einer grösseren Arbeit über dieses Gebiet.)

Von

Dr. S. Reissek.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. März 1859.

Das Rohr *(Phragmites communis)* kommt im ganzen Stromgelände der Donau, auf den Inseln und im Inundationsgebiete vor. Am häufigsten, und in den mächtigsten Beständen, entwickelt es sich an den Stellen, wo der Strom eine ansehnliche Breite besitzt, und zahlreiche Inseln bildet. Dagegen ist es nur sparsam an jenen Orten anzutreffen, wo er von hohen, felsigen Ufern eingeengt ist. Gegen Osten nimmt es an Häufigkeit zu, und ist endlich an der untersten Donau, in der Walachei und Moldau, strichweise die einzig herrschende Pflanze. Der Schiffer hat hier oft tagelang nur die Aussicht auf Rohrfelder, die von allen Seiten den Gesichtskreis schliessen.*) Im östlichsten Europa und im westlichen Asien, tritt es noch massenhafter auf, und besäumt in vielen Meilen weiter Ausdehnung die Ufer der grossen Ströme, so wie des Caspi- und Uralsees.

Die Standorte des Rohres im Stromgelände der österreichischen und ungarischen Donau, sind einerseits stagnirende oder träg fliessende Gewässer, Sümpfe, Gräben, Pfützen; anderseits Wiesen, Triften, Dämme, Schotter- und Sandfelder, Aecker, Hecken und Wälder. Das Donaugelände zeigt hierin eine Verschiedenheit von jenen Landstrichen, wo das Rohr nur als Wasser- oder Sumpfpflanze angetroffen wird. Fasst man sein Massenvorkommen im Stromgelände ins Auge, so überzeugt man sich, dass es darin ebenso oft eine Wasser- als eine Landpflanze ist. Ja es giebt Tagreisen weite Striche, wo das Vorkommen am Lande ein weit ausgedehnteres ist, als jenes im Wasser.

---

*) Griseb. Reise in Rumef. I. p. 23.

Es gehört dazu das ganze Gebiet des jungen Insellandes, vornehmlich an den Stellen, wo noch keine vollständige Erhöhung und Festigung des Bodens stattgefunden hat. Aus dieser Art des Vorkommens ergiebt sich die Unterscheidung eines Land- und eines Wasserröhrichtes. Jede dieser Formationen bietet eine Reihe von Eigenthümlichkeiten dar, die der andern fehlen, und macht so auf eine gesonderte Betrachtung Anspruch. Nebst diesen beiden Verschiedenheiten ist noch ein primäres und ein secundäres Auftreten des Rohres zu unterscheiden. Als primäres Auftreten wird hier jenes bezeichnet, welches in nacktem, von Vegetation vollständig entblösstem Boden stattfindet, und zur Bildung geschlossener Rohrbestände führt, also ein für sich bestehendes Vegetationsglied darstellt; als secundäres Auftreten ist jenes anzusehen, welches in andern, bereits entwickelten Formationen, im Walde oder in der Wiese sich zeigt, und von Anfang an, ein untergeordnetes Glied dieser Formationen bildet.

Die Verbreitung und Verschleppung des Rohres im Donaugelände, erfolgt allgemein durch die Flut. Der Mensch nimmt zwar auch daran Theil, aber nur in sehr untergeordnetem Mass, hauptsächlich bei Anlage von Uferbauten, Dämmen, Bahnen und Gräben. Die Art und Weise, wie die Verschleppung des Rohres bei diesen Arbeiten erfolgt, wird später geschildert werden. Die Verschleppung durch die Flut ist eine ausserordentlich umfangreiche.

Die Masse der auf diese Art jährlich fortbeförderten Wurzelstöcke und wurzelbaren Halmstücken beträgt, wie sich aus den Ablagerungen an einzelnen Stellen schliessen lässt, viele Tausende von Wagenlasten. Die Masse des Materials ist aus dem Grunde so gross, weil das Rohr überall bestandweise an der Strömung ausgesetzten Orten, an Ufern, auf Sand- und Schotterbänken sich findet. Würde es nur auf die Abwässer und geschützteren Stellen des Stromes beschränkt sein, so wäre die Masse des Materials eine ohne Vergleich geringere, ja sie müsste in Jahren, in welchen der Wasserstand zur Zeit der Schneeschmelze fortwährend ein mässiger ist, auf Null herabsinken. Die Flut fördert die Wurzelstöcke zu Tage und verschleppt sie, indem sie Bestände in exponirter Lage unterwühlt und zerstört. Ist die Masse des auf diese Weise zusammengeführten Materials schon an sich eine bedeutende, so steigt sie noch um ein Namhaftes, wenn Eisgänge mit der Wirkung der Hochwässer sich verbinden. Wenn, wie es häufig geschieht, die Wucht der riesigen Eisschollen, die haushoch über einander gethürmt sind, in einem einzigen Anprall ganze kleine Inseln rasirt und den Boden bis auf die Schottersohle hinwegnimmt, wenn sie ganze Flächen, die mit Rohr bestanden sind, spurlos vernichtet, so ist auch die Masse der frei gewordenen und von der Flut aufgenommenen Wurzelstökce eine ausserordentlich grosse. Man sieht dann nach Ablauf der Eiswasser die Wurzelbrut, mit Splitterrohr vermengt, spannenhoch an den Ufern stiller Buchten sich ansammeln. Steigt das Wasser aber so hoch, dass es die Inseln überflutet, und stundenweit im Ueberschwemmungslande sich ergiesst, so werden die Wurzelstöcke auch überall im

Binnenlande, im Walde und auf den Wiesen abgesetzt. An vielen Orten, in der Entfernung der Ufer, wo das Rohr in Folge der Austrocknung des Bodens sich verloren, wird es nach solchen Ueberschwemmungen wieder heimisch. Insbesondere sammeln sich die Rhizome dann massenhaft in den Mulden und Einsenkungen an. Die Rohrbestände auf den Tiefplätzen trockener Wiesen, die so allgemein im Donaugebiete vorkommen, verdanken ihren Ursprung hauptsächlich dergleichen Ueberschwemmungen. Es wird durch vieljährige Beobachtung zur vollen Gewissheit erhoben, dass, wenn allgemeine Ueberschwemmungen der Inseln öfter stattfänden, und der Mensch das Cultur- und Wiesenland nicht rein erhielte, mit der Zeit der ganze Boden in ein Rohrfeld sich verwandeln würde, dem allerhand keimendes Gehölz beigemischt wäre. Das Verhalten auf jungen Inseln, die ihre normale Höhe noch nicht erreicht haben, daher Ueberflutungen stärker ausgesetzt sind, liefert den Beleg dafür. Ferner sprechen dafür die Verhältnisse im unteren Laufe der Donau, wo die Rohrfelder, der allgemeinen Ueberflutungen halber, eine so ausserordentliche Ausdehnung erreichen.

Wir gelangen zur Schilderung des primären Auftretens der Rohrbestände, und fassen hier zunächst das Landröhricht in das Auge. Das Landröhricht zeichnet sich von dem Wasserröhricht dadurch aus, dass es nur bei hohem Wasserstande überschwemmt ist, sonst aber im Trockenen steht. In Jahren, wo ein mittlerer Wasserstand herrscht, ist es nur im ersten Frühjahre auf kurze Zeit unter Wasser gesetzt, sonst aber von demselben verlassen. Das Landröhricht charakterisirt sich durch den gänzlichen Mangel eigentlicher Hydrophyten in seinem Innern. Es findet sich meist auf jüngeren Inseln, und nimmt hier in zusammenhängendem Bestande oft die höchsten Erhebungen des Bodens ein. Hier und da senken sich einzelne Partien desselben herab, und treten in das Wasser ein, in welchem Fall es in das Wasserröhricht übergeht. Dies tritt aber meist nur an geschützteren Stellen ein, und findet höchst selten in der Richtung des herrschenden Stromstriches statt. Es erscheint auf den ersten Blick unerklärlich, wie das Rohr auf den trockenen, oft rein flugsandigen Flächen junger Inselböden, sowohl zu vegetiren, hochwüchsig zu werden, und reichlich zu blühen vermöge. Bei näherer Untersuchung klärt sich das Räthsel auf, und man überzeugt sich, dass die Rhizome in diesem Falle sehr tief, oft mehrere Fuss unter der Oberfläche des Bodens wurzeln, wo sie von Seihewasser. das den lockeren Sand durchzieht, befeuchtet werden. Sie vermögeu aus dieser Tiefe nichtsdestoweniger leicht ihre Halme hervorzutreiben, weil der lockere Boden ihrem Durchbruch keinerlei Schwierigkeit entgegensetzt.

Das Landröhricht schiesst entweder in reinem Bestande oder mit Gehölz untermischt an. Es setzt sich häufiger im Sand- als im Schotterboden fest. Wenn es auf dem letzteren zum Vorschein kommt, so verlangt es, um im guten Wachsthum sich zu erhalten, eine baldige Bedeckung mit Sand oder Erde, widrigenfalls es nur mühsam anzuwurzeln und sich zu behaupten im

Stande ist. Es entwickelt sich aus von der Flut angeschwemmten Rhizomen. Je nachdem diese in grösserer oder geringerer Menge abgesetzt werden, gewinnt auch der Bestand eine verschiedene Ausdehnung und Dichte. Da die Rhizome meist an den Abseiten der Strömung und in kleinen Buchten sich ansammeln, so findet auch vorzugsweise an diesen Stellen die Bildung von Beständen statt. Gewöhnlich werden die Wurzelsprossen über der vorhandenen Schotterschicht, welche die Grundlage aller Inseln und Ufer bildet, gleichzeitig mit dem Sande angeflösst und oft tief darin begraben. Sie treiben bald an, und durchziehen, mächtig wuchernd, den Sand nach allen Richtungen. Durch Vorlagerung neuer Sandbänke werden die Bestände in späterer Zeit vom Wasser abgesperrt, während sich bei allgemeinen Ueberflutungen auch der Boden, auf dem sie stehen, erhöht. Sie erhalten sich in diesem Falle nur bei hinlänglicher Befeuchtung der Wurzelstöcke durch Seihewasser in gutem Gedeihen. Wenn sie nicht das gehörige Mass von Feuchtigkeit finden, gehen sie in der Vegetation allmälig zurück. Nicht selten werden sie bei Erhöhung des Bodens so tief in demselben vergraben, dass sich die Halme nicht mehr an das Licht emporzuarbeiten vermögen. Oft beeinträchtigt sie überdiess nachrückendes Gehölz und verdrängt sie früher oder später vom Platze.

In vielen Fällen schiessen mit den Rohrsprossen andere im Sande heimische, gleichfalls kriechende Gräser oder Halbgräser an, so namentlich *Calamagrostis littorea*, *Phalaris arundinacea*, *Agrostis stolonifera*, *Carex hirta* und *Typha minima*. Es ensteht dann ein gemischter Bestand. Dieser hat oft die Eigenthümlichkeit, dass das Rohr und die übrigen darin vorkommenden Pflanzen in auffallend verschiedenen Tiefen wurzeln. Dieses Verhältniss wird aus der allmäligen Ansiedlung der Pflanzen in dem sich erhöhenden Boden erklärlich, in deren Folge die früheren Ankömmlinge tiefer, die spätern seichter wurzeln. Unter die häufigsten Pflanzen gemischter Bestände gehört *Calamagrostis littorea*, die, der Zeit des Erscheinens nach, in einer sehr verschiedenen Relation zum Rohre steht und oft ursprünglich mit demselben auftritt, oft erst mehrere Jahre später am Platze sich ansiedelt. Zu den vergänglichsten Elementen gemischter Bestände gehört *Typha minima*; denn diese verliert sich alsbald, wenn das Röhricht dichter oder durch Vorlagerung von Sandbänken vom Wasser abgesperrt wird. Uebrigens kommt diese Art schon am Eingange des oberungarischen Beckens seltener vor und verliert sich weiter abwärts vollständig. Als Pflanze des reinen Sandbodens, vermag sie in den Schlammgründen der tieferen Donau nicht zu existiren.

Sehr allgemein und über alles junge Inselland verbreitet, sieht man Landröhrichte mit eingesprengtem Holzwuchs sich bilden. Diese treten ebenfalls im Schotter- oder Sandboden auf. Die erste dieser Bildungen ist die beständigere und dauerhaftere, die zweite unterliegt leicht der Zerstörung durch Hochwässer. Die Anflüge im Schotter entstehen in der Weise, dass sich auf Schotterbänken, die vom Wasser verlassen wurden, und worauf zerstreute Wurzelkiele von Rohr sich angeflösst vorfinden, Samenanflug von Weiden,

Pappeln oder Myricarien festsetzt. Dieser wird später mit sammt den Rohrstöcken versandet und es entsteht solchergestalt ein Mischbestand, der so lange unverändert sich erhält, als der Wald nicht die Oberhand gewinnt, oder die Rohrstöcke allzutief im Boden begraben werden. Die Mischbestände der zweiten Art, die in reinem Sande wurzeln, zeigen sich später, wenn über dem Schotter Sandablagerungen entstanden sind. Sie treten meist in der ersten Waldgeneration junger Inseln auf und hier auch in der grössten Ausdehnung; sparsamer erscheinen sie in der zweiten Waldgeneration. Gewöhnlich steht das Rohr in solchen Beständen mit seinen Wurzeln im Sande, und höher als das Buschwerk, welches in der Schotterschicht wurzelt. Minder häufig sind beide ohne die Schotterschicht zu berühren, im Sande eingebettet. Der Mischbestand hat dann eine sehr ungesicherte Existenz und wird von den Hochwässern oft wieder fortgeschwemmt.

Nächst dieser natürlichen Bildung von Landröhrichten sind die künstlichen Ansiedlungsweisen zu erwähnen. Sie finden sämmtlich unter der unmittelbaren Einflussnahme des Menschen statt. Es gehören in diese Reihe die Rohranflüge, die man an Dämmen und steinernen Einfassungen der Ufer findet. Bei Dammbauten, die meistentheils aus Schotter ausgeführt werden, welchen man dem Strombett entnimmt, werden die Rhizome, die die Flut herbeigeführt hat, häufig mit dem Schotter emporgehoben und gelangen so auf die Höhe der Dämme. Die Rohrpflanzen bilden später Gruppen oder Streifen an den Böschungen derselben. Man sieht Rohranflüge dieser Art an den Ueberschwemmungs- und Eisenbahndämmen *). Wegen der Trockenheit des Standortes gewinnen sie im Verlaufe selten an Umfang, gehen vielmehr, bald steril werdend, mit den Jahren ein. Bei Pflasterung der Ufer und Anlage steinerner Einfassungen an denselben, werden die Wurzelkiele des Rohres oft geflissentlich zur besseren Festigung des Bodens zwischen die Steine gelegt. Das Rohr erhält sich in diesem Falle lange Zeit hindurch, wenn es zeitweilig von Ueberschwemmungen gekräftigt wird.

Das Landröhricht, welches secundär, im Wiesen- oder Waldboden auftritt und allgemeinen Ueberschwemmungen sein Erscheinen verdankt, besteht meist aus zerstreuten, oft ganz vereinzelten Stöcken. Es entwickelt sich nur selten bestandweise. Doch kommen Complexe desselben hier und da, besonders in der untern Bucht des Wiener Beckens vor. Auf Wiesen werden die Rhizome besonders dort abgesetzt, wo bei allgemeinen Ueberflutungen Sandablagerungen

*) Die Eisenbahnbauten haben in allen Gegenden, besonders aber im Flachlande sehr zur Ausbreitung des Rohres, das sich in den tieferen Ausstichen um die Bahnen festsetzt, beigetragen. Durch Emporheben mit dem Erdreich ist das Rohr an vielen Orten auch auf die Höhe der Dämme gelangt, und hier in ganz anomale Verbindungen mit Xerophilen getreten. So kommt es z. B. an der österreichischen Südbahn stellenweise häufig mit *Lycium barbarum* gemischt vor. Neben dem Rohr haben in den Ausstichen und Gräben der Eisenbahnen andere, sonst nicht leicht heerdenweise vorkommende Pflanzen angesiedelt. So z. B. im nordöstlichen Mähren *Hottonia palustris*, welche an manchen Orten einen zusammenhängenden Teppich über die Eisenbahnlagunen breitet.

sich bilden. Es entstehen dann lose, angewurzelte Rohrgruppen über dem Rasen. Zahlreicher sieht man die Stöcke längs der Ufer hervorkommen. Sie mischen sich hier häufig in den Bestand von ruderalen Xerophilen. Am zahlreichsten erscheinen sie im Walde und zwischen Gesträuch, welches die Wurzelbrut mit seinen Aesten auffängt. Es entstehen dadurch höchst anomale Combinationen in der Schattenflur. So trifft man im Inundationsgebiete in Mischwäldern aus Eichen, Birnbäumen, Hainbuchen, Haseln und Weinstöcken Verbindungen von hochaufgeschossenem Rohr mit *Clematis recta*, *Salvia glutinosa*, *Aristolochia Clematis*, *Convallaria latifolia*, *Majanthemum bifolium*, *Arum maculatum*, *Melica nutans* u. dgl. A. an*).

Röhrichte primären Ursprunges können unter gewissen Verhältnissen ganz das Aussehen von secundären annehmen. Diess geschieht in jenen Fällen, wo sie vom Walde überwachsen worden sind, im Schatten desselben ihren Bestand gelockert und zahlreiche Schattenkräuter darin aufgenommen haben. Sie bieten dann die äusseren Merkmale von Röhrichten dar, die secundär im Walde aufgetreten sind. Man erkennt in diesem Falle den primären Rohrbestand mit Sicherheit aus dem Vorhandensein zahlreicher abgestorbener Rhizome, im Boden, welche aus der Zeit seiner früheren üppigen Vegetation herrühren. Von minderer Verlässlichkeit für die Beurtheilung ist der begleitende Baumwuchs. Doch weist er in jenen Fällen, wo er aus Eichen, Hainbuchen, Haseln, Birnbäumen, Linden, Ahorn besteht, die das Rohr beschatten, fast immer auf eine secundäre Ansiedlung hin.

Das Vorkommen des Rohres auf Aeckern, welches in den Culturstrichen längs der Donau hier und da gefunden wird, ist bald ein primäres, bald ein secundäres. Bei primärem Vorkommen erhält sich das Rohr im Ackerlande in feuchter Lage oft lange Zeit hindurch, wenn keine sorgfältige Reinigung des Bodens vorgenommen wird.

Wir gelangen zur Schilderung der Verhältnisse, unter denen das Wasserröhricht auftritt und seine Vegetation innerhalb der ihm gesetzten Grenzen entfaltet. Hier fällt uns auf den ersten Blick die Verschiedenheit in der Massenvertheilung desselben im Vergleich zu jener des Landröhrichtes auf. Denn während das Landröhricht seine Vegetation vorzugsweise im jungen Insellande entfaltet, dem Inundationsgebiete aber grösstentheils fehlt, sehen wir das Wasserröhricht insbesondere in dem letzteren und auf Tiefplätzen älterer Inseln sich festsetzen. Zieht man dem Strom entlang drei Linien, von denen eine die Mitte desselben, die beiden andern die Hauptufer berühren, so findet man die Hauptmasse des Landröhrichtes im Berührungspuncte der mittleren, die des Wasserröhrichtes im Berührungspuncte der beiden äusseren Linien.

---

*) Aehnliche Vergesellschaftungen zeigen sich bei der mediterranen *Arundo Donax* und *mauritanica*. In der Gegend von Tanger sah Salzmann (Flora 1825. II. p. 744) Gruppen von *Vinca major*, *Aristolochia glauca* und Clematisarten durchsetzt. Es bleibt zweifelhaft, auf welche Weise diese Pflanzen hier mit dem Rohr in Verbindung getreten waren.

Die Standorte des Wasserröhrichtes sind stagnirende Gewässer in allen Graden ihres Ueberganges zu Sümpfen und der Sümpfe zu Wiesen. Auch die Röhrichte, die in Wiesenmulden sich befinden, und vom Wasser ganz verlassen sind, gehören mit wenigen Ausnahmen in die Reihe der Wasserröhrichte; denn es lässt sich in den meisten Fällen nachweisen, dass sie ursprünglich in stagnirendem Wasser sich gebildet und darin längere Zeit fortvegetirt hatten, dass submerse Hydrophyten, Potamogetonen, Myriophyllen, Caulinien, batrachische Ranunkeln, welche dem Landröhricht stets fehlen, in ihrem Bestand aufgetreten waren, und nur allmälig sich verloren hatten. Beim Wasserröhricht kommt die Entwicklungsgeschichte in Betracht, wenn dasselbe richtig beurtheilt werden soll, das Vorhandensein oder Fehlen des Wassers, so wie der augenblickliche Character der begleitenden Vegetation geben keinen genügenden Massstab zur Beurtheilung ab. Namentlich darf man sich durch den begleitenden Pflanzenwuchs nicht täuschen lassen. Dieser kann ein durchaus xerophiler, aus den entschiedensten Gliedern dieser Gruppe gebildeter und der Character des Röhrichtes nichts desto weniger der eines echten Wasserröhrichtes sein.

Die träg fliessenden oder stagnirenden Gewässer mit ihren Uebergängen zu Sümpfen, in welchen beiden das Wasserröhricht seine Vegetation entfaltet, tragen einen verschiedenen Character an sich. Sie befinden sich entweder in den Armen des Stromes, in welchen aus Anlass des veränderten Stromstriches, der Lauf der Wasser ein träger oder ganz unterbrochener geworden ist, oder sie befinden sich in isolirten Becken, die nur bei allgemeinen Ueberflutungen, so wie durch Aufnahme von Regen- oder Seihewasser sich füllen. Nicht selten lässt sich bei isolirten Becken, bei kesselförmigen Pfützen und Lachen ein Zusammenhang in der Richtung eines ehemaligen Stromstriches erkennen.

Die ersten erfolgreichen und für die Dauer gesicherten Ansiedlungen des Rohres treten im Wasser erst dann auf, wenn es seinen Lauf bedeutend ermässigt hat und selbst bei höherem Wasserstande vor stürmischen Ueberflutungen gesichert ist. In der Regel zeigen sich bereits längere Zeit vor dem Rohranfluge Potemogetonen und Myriophyllen im Wassergrunde. Wenn das Wasser eine grössere Tiefe besitzt, bilden diese oft schon lange geschlossene Bestände, ehe die ersten Rohrhalme auftauchen. Das Rohr tritt im schotterigen sowohl, als im sandigen Grunde des Wassers auf, in dem letzteren jedoch zahlreicher. Gemeiniglich wird es, auch wenn es im Schotter sich festgesetzt hat, in Kürze von Sand-, Schlamm- oder Humusabsätzen bedeckt. Es zeigt sich gewöhnlich zuerst an den Ufern, wo die Rhizome von der Flut abgesetzt wurden. In der Mitte des Wassers tritt es nur an erhöhten, besonders zeitweilig von Wasser verlassenen Stellen auf. Man bemerkt hierin einen Unterschied gegen andere halmtreibende Hydrophyten, insbesondere den die Rohrbestände häufig begleitenden *Scirpus lacustris.* Dieser zieht es vor, gleich anfangs den Stand in der Mitte des Wassers einzunehmen. Wenn das angeschlossene Rohr zu Gruppen und Beständen sich zu entwickeln beginnt, so

rücken diese, ihre Wurzelsprossen voranschickend, approchenartig in das Innere des Bettes vor, Schritt für Schritt den Boden sich erkämpfend, und füllen endlich das Wasser mit ihrer Masse vollständig aus.

Sehr begünstigt wird das Vorrücken des Rohres im Wassergrunde durch die Bildung von Legehalmen. Diese kann überall stattfinden, zeigt sich jedoch vorzugsweise auf geneigtem Boden mit schotterigem Grunde und in exponirter Lage. Unter den veranlassenden Ursachen der Legehalmbildung sind vornehmlich lockere, sehr oberflächliche Anwurzelung der Stöcke, Einzelnstellung der Halme, so wie Schmächtigkeit und Schlaffheit derselben zu rechnen. Die Halme neigen sich unter diesen Umständen, da sie weder in sich, noch in der Umgebung einen Halt finden, über das Wasser und werden, wenn dasselbe im Winde fluctuirt, leicht hineingezogen, so dass sie auf den Wasserspiegel sich legen. Namentlich werden vereinzelt am Rande des Wassers stehende Halme, die dem Anprall sowohl, als dem Rückprall der Wellen stärker ausgesetzt sind, in die Flut hinabgezogen. In der neuesten Zeit sind diese Einwirkungen an den Stellen, wo Dampfer verkehren und den Wasserschlag bis fernhin in die stillen Buchten verbreiten, noch gesteigert worden. Die umgelegten Halme treiben im Wasser, besonders wenn sie noch jung sind, bald Wurzeln aus den Knoten und sprossen in auffallender Schnelligkeit fort, indem sie oft fusslange oder längere Internodien bilden. In der spätern Zeit senken sie sich allmälig zu Boden und schlagen ihre Wurzeln in denselben. Besonders begünstigt wird die Anwurzelung durch zeitweiligen Rücktritt des Wassers. Das Wasser zieht dann im Falle die Halme mit den beblätterten Spitzen hinter sich in das Bett, und wo die Knoten den Boden berühren, fassen sie auch bald Wurzeln. Flache, vom Wasser verlassene Schotterbänke an den Ufern stagnirenden Gewässer sind im Herbste oft umzogen von solchen Legehalmen. Diese erreichen zuweilen die ausserordentliche Länge von 45 bis 50 W. F. Im Jahre 1854 habe ich, bei Aufnahme mehrerer Inseln in der unteren Bucht des Wiener Beckens, sogar Halme, die dieses Mass noch überschritten, gefunden. Für die Schnelligkeit des Wachsthumes der Legehalme spricht übrigens auch der Umstand, dass sie zuweilen breite Mulden, an der einen Seite in dieselben sich hinabsenkend, an der andern wieder emporsteigend, binnen Sommerfrist durchsetzen Unstreitig übt auf die Entwicklung in die Länge auch die geringe Ausbildung der Blätter, die nur kurz und spreitenlos bleiben, einen Einfluss aus.

Wenn die Legehalme auf den Grund des Wassers sich senken und anwurzeln, dehnen sie den Rohrbestand schnell nach der Richtung aus, in welcher sie ihren Weg genommen. Wenn sie mit Sand bedeckt werden, gewinnen sie bald den Character von Rhizomen, und sprossen in fruchtbare Halme aus. Man bemerkt ihre Anwesenheit auch in späterer Zeit noch an der zeilenweisen Stellung, welche die ihnen entstammenden Halme einnehmen.

Je tiefer das Wasser ist, desto schwerer wird es dem Rohr, dasselbe ganz auszufüllen. In Tiefen, die bei mittlerem Wasserstande 3—4 Fuss be-

tragen, dringt das Rohr nicht mehr vor; hier findet allein die submorse Wasserflora eine Stätte zur Ansiedlung. Dagegen überzieht es seichte Gewässer in kurzer Zeit. Nicht ohne Einfluss auf sein Vorrücken ist auch die Beschaffenheit der Sohle des Bettes. Je unebener diese ist, je steilere Abfälle sie zeigt, desto mehr Schwierigkeiten bietet sie dem Vorrücken des Rohres dar. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der horizontalen Richtung, welche die Wurzelstöcke einzuhalten streben. Im Schottergrunde wird es dem Rohr bei Vorhandensein einer unebenen Sohle geradezu unmöglich, im geschlossenen Bestande vorzurücken. Gräser und Kräuter, die kriechender Rhizome entbehren, vermögen in diesem Falle recht wohl in geschlossenem Bestande sich auszubreiten.

Wenn das Rohr einen geschlossenen Bestand gebildet hat, so hat es auch den Culminationspunct seiner Vegetation erreicht, und diese senkt sich von nun an abwärts. Es vergehen dabei oft noch Jahre, ja selbst Jahrzehnte, ehe eine fühlbare Abnahme in der Ueppigkeit des Bestandes eintritt; aber der Grund dazu ist immer schon gelegt. Durch die Ablagerungen von Sand und Erde, die das Wasser herbeiführt, oder der Wind in der Gestalt von Staub in das Bett treibt, durch die verwesenden, in Humus übergehenden Reste der abgestorbenen Halme und der übrigen, das Rohr begleitenden Vegetation, erhöht sich allmälig der Boden, und die Rohrstöcke werden tiefer darin begraben. Dies ist der erste Grund zur Abnahme ihrer Triebkraft. Ist das Wasser dabei seicht, und verliert es sich im Sommer und Herbst, wenn die Pflanzen seiner am meisten bedürfen, auf längere Zeit, so ist ein neues Moment zum Schwächlicherwerden der Stöcke gegeben. Der Bestand lockert sich unter diesen Einflüssen, die Halme werden kürzer und schwächer, doch schliessen sie noch immer ziemlich dicht zusammen. Allmälich aber entstehen Lücken im Bestande, wo einzelne oder Gruppen von Halmen ausbleiben. In diesen Lücken setzt sich fremder Pflanzenwuchs fest. Der mittlerweile höher gewordene Boden versumpft, und das Wasser zieht sich zeitweilig ganz von demselben zurück, was bei geringem oder mangelndem Zuflusse desselben um so leichter geschehen kann, als die durch Verdunstung der Vegetationsdecke entweichende Wassermenge eine sehr bedeutende ist. So geschieht es, dass oft nur bei Hochwasserständen oder nach anthaltenden Regengüssen, Partien des Bodens überschwemmt sind. Die in den Lücken des Rohrbestandes angesiedelten niedrigen Gräser, Halbgräser und Kräuter tragen nun auch ihrerseits zur Erhöhung und Entwässerung des Bodens bei; und so verwandelt sich der Platz allmälig in ein vergrastes Sumpfgelände, das man im Sommer oder Herbst oft trockenen Fusses durchschreiten kann. Nun entstehen Blössen im Röhricht, welches grossentheils nur mehr sterile zu Manneshöhe oder tiefer herabgesunkene Halme erzeugt. Die Rhizome liegen schon tief begraben im Boden, und das Halmmark muss grössere Anstrengungen machen, um denselben zu durchbrechen. Bis zu diesem Zeitpunct herrschten im Bestande noch Sumpfgewächse vor. Von nun an werden auch diese seltener und xerophile

Kräuter, zuweilen auch Strauchwerk oder Keimlinge von Bäumen nehmen den Boden in Besitz. Die Rohrhalme sind zuletzt alle steril, und nur ellenhoch, vereinzelnen sich immer mehr, und verlieren sich endlich vollständig. In den meisten Fällen geht der Platz in Wiese, seltener in Wald über. Bei Vornahme der Schur, wodurch das Gehölz niedergehalten wird, entsteht immer eine Wiese. Diese nimmt mit ihrem aus den gewöhnlichen Gräsern und Kräutern der trockenen Wiese gebildeten Bestande die Stelle ein, wo früher ein geschlossenes, hochwüchsiges Röhricht den Wassergrund bedeckt hatte.

Die Frist, innerhalb welcher die Umbildung eines Wasserröhrichtes in eine von Xerophilen besetzte Wiese erfolgt, hängt vom Standorte und von der Beschaffenheit der Jahrgänge ab. Unter günstigen Verhältnissen beträgt diese Frist nicht mehr als ein Jahrzehnt. Ich kenne mehrere Localitäten an der unteren Bucht des Wiener und im oberungarischen Becken, die vor zwölf Jahren noch Wasserbetten waren, worin Rohr mit Potamogetonen, Myriophyllen und Wasserranunkeln die herrschende Vegetation bildete, und die jetzt Wiesenland sind, worauf die gewöhnlichen Futtergräser wachsen. Dagegen giebt es Stellen, wo viele Jahrzehnte erfordert werden, um aus einem Wasserbecken eine halbwegs trockene Wiese zu bilden. An Orten, die in der Richtung des Stromstriches liegen, oder wo Ueberschwemmungswasser leichter Zutritt haben, ebenso an Stellen, wo das Wasserbett ein sehr tiefes ist, vergehen wohl auch Jahrhunderte, ehe ein gefestigtes Wiesenland sich bildet. Man kann dies aus historischen Ueberlieferungen, und den von manchen Gebieten vorhandenen alten Forstkarten schliessen. Verhältnissmässig schnell, auch bei Vorhandensein sehr tiefer und breiter Wasserbetten, erfolgt die Umwandlung in Wiese, wenn der Stromstrich eine gänzlich veränderte Richtung erhält, und durch Anlage von Bahnen oder Dämmen der Zugang von fliessendem Wasser abgesperrt wird. Zuweilen wird der Process ausnahmsweise so beschleunigt, dass schon nach 3--4 Jahren aus einem rohrerfüllten Wasserbecken eine gefestigte Wiese sich bildet. Dies geschieht durch massenhafte Zuführung von Sand, wodurch der Boden schnell erhöht und das Rohr unterdrückt wird. Es lässt sich bei Aufgrabungen von Wiesenstellen, welche aus stagnirenden Gewässern hervorgegangen sind, aus den Lagerungsverhältnissen der abgestorbenen und humificirten Wurzelstöcke und Halmstöcke des Rohres auch noch in späterer Zeit beurtheilen, ob die Erhöhung des Bodens und die dadurch bedingte Wiesenbildung, eine langsame und allmäliche, oder eine schnelle und rapide gewesen sei.

In der successiven Abnahme des Rohres, vom Zeitpunct seiner grössten Ueppigkeit, bis zum völligen Schwinden desselben, lassen sich mehrere Stadien unterscheiden. Diese Stadien entsprechen den Entwicklungsstadien der sich hervorbildenden Wiese. Sie kennzeichnen sich durch das Aussehen des Rohrbestandes, den Character seiner Zusammensetzung und Schichtung Da sie auf einen Zustand der Abnahme und des Schwindens sich beziehen, so kann man sie Schwindstadien des Wasserröhrichtes nennen. Man unter-

scheidet 8 solcher Stadien. Die begleitenden Pflanzen wechseln ziemlich stark, doch giebt es eine Anzahl derselben, welche fast immer vorhanden sind, und daher zur Characterisirung der Stadien dienen können. Im Folgenden gebe ich eine nähere Bezeichnung dieser Stadien mit Anführung der characteristischen begleitenden Arten.

1. Stadium. Geschlossener Bestand, dessen Halme bei mittlerem Wasserstande eine Spanne weit, oder tiefer untergetaucht sind. Hier und da schliessen sie weniger dicht zusammen, und zerstreute Exemplare von Potamogetonen, batrachischen Ranunkeln, Myriophyllen oder Ceratophyllen setzen sich an diesen Stellen fest.

2. Stadium. Die Halme entfernen sich etwas von einander, so dass zahlreicheren fremden Elementen eine Ansiedlungsstätte im Bestande geboten ist. Das Wasser verliert sich auf dem erhöhten Boden im Sommer oder Herbste zuweilen fast ganz. Die submersen Hydrophyten werden sparsamer. Es treten *Sagittaria sagittifolia*, später *Alisma Plantago, Myosotis palustris* und *Polygonum Hydropiper* im Bestande auf.

3. Stadium. Die Halme verkürzen sich, der Bestand lockert sich, und zeigt bereits zahlreich spannenbreite Zwischenräume im Halmwerke; doch blüht er noch reichlich. *Alisma Plantago* und *Polygonum Hydropiper* werden herrschend, daneben treten *Lythrum Salicaria*, *Galium palustre*, *Scutellaria galericulata* auf, die submersen Hydrophyden haben sich verloren.

4. Stadium. Das Wasser hat sich dauernd zurückgezogen, und erscheint nur vorübergehend bei Ueberschwemmungen, oder nach lange anhaltendem Regen. Die Halme sind um das Doppelte kürzer geworden, sie schliessen an den wenigsten Stellen enger zusammen. Der fremde Pflanzenwuchs fängt an, an Masse zu prävaliren. *Alisma Plantago* verliert sich allmälich, *Galium palustre* wird schmächtiger, ebenso *Scutellaria gallericulata*. Es treten auf *Malachium aquaticum*, *Lathyrus pratensis*, *Symphytum officinale*, *Convolvulus sepium*, *Calamagrostis Epigeios*, *Poa fertilis*, *Agrostis stolonifera*, die beiden letzteren um so zahlreicher, je grösser die Zwischenräume im Halmwerke sind. Bei Eintritt der Schur gesellen sich zu diesen noch *Potentilla reptans*, *Lysimachia Nummularia* und *Glechoma hederacea*. Zeigt sich Holzwuchs, so ist es zunächst *Alnus incana* und *Salix purpurea*.

5. Stadium. Der Boden vertriftet sich zusehends, die Rohrhalme vereinzelnen sich, wo früher Garben derselben standen, sieht man nur einzelne Halme hervorsprossen. Der grösste Theil der Halme ist unfruchtbar; die fruchtbaren bleiben unter Manneshöhe, und produciren nur schmächtige Rispen. *Malachium aquaticum* wird sparsamer, *Agrostis stolonifera*, *Symphytum officinale*, *Potentilla reptans*, *Lysimachia Nummularia*, *Glechoma hederacea* werden herrschend, zu ihnen gesellen sich *Aira caespitosa* und *Linum catharticum*. Die Localität gewinnt das Aussehen einer feuchten Wiese.

6. Stadium. Der Rohrbestand hat den Character als selbstständiges Ganzes völlig eingebüsst. Die Halme sind nur mehr kniehoch, die wenigsten erzeugen noch magere Rispen, in trockenen Jahren sind auch diese vollständig unterdrückt. Die Schichtung des Rohres sinkt unter den Complex der darin vertretenen höherwüchsigen Gräser und Kräuter herab. *Poa fertilis* wird sparsamer. Es beginnen zahlreich zu erscheinen *Ranunculus acris* und *Equisetum arvense*; auch einzelne Gräser der trockenen Wiese, wie *Dactylis glomerata, Festuca inermis* treten auf; in der Nähe der Strassen und Verkehrsplätze zeigen sich Disteln, wie *Cirsium arvense* nnd *Carduus nutans*, zerstreut darunter.

7. Stadium. Die Pflanzendecke nimmt einen ausgesprochenen Trift- oder Wiesencharacter an. An einen ehemals hier bestandenen, geschlossenen Rohrbestand denkt Niemand, der die Localität in früheren Zeiten nicht gesehen. Die Ueberbleibsel des Rohres sind nur mehr spannenhoch und sehr schmalblättrig. Kein Halm producirt mehr eine Rispe. Von den begleitenden Sumpfpflanzen haben sich nur sparsame und steril bleibende Reste erhalten. Die Xerophilen der Wiese wandern massenhaft ein, und breiten sich überall aus, geschlossenen Rasenwuchs bildend. Die Entwicklung desselben wird nur dort verzögert, wo die Schur bisher nicht eingetreten ist.

8. Stadium. Die Localität trägt den echten Character der trockenen Wiese an sich, und hegt alle in dieser vorkommenden Xerophilen. Von Rohr findet sich anfänglich noch eine Spur, in fingerlangen Halmen, die oft über den Boden sich legen; in späterer Zeit verschwinden auch diese. Abschluss der Bildung und Formationsbeständigkeit der Pflanzendecke in der späteren Zeit.

Aus der bisher geschilderten Vegetationsgeschichte des Rohres ist die grosse Zähigkeit desselben, und seine ungemeine Widerstandskraft den ungünstigsten Einflüssen gegenüber ersichtlich. Es kann ihm in dieser Beziehung keine andere Pflanze des Gebietes gleichgestellt werden. Selbst die Pflanzen, welche gleiche Extreme in der Vergesellschaftung zeigen, und einerseits mit submersen Hydrophyten, anderseits mit den ausgesprochensten Xerophilen in Verbindung treten, wie *Polygonum amphibium* oder *Agrostis stolonifera*, haben keine solche Unverwüstlichkeit aufzuweisen. Physiognomisch betrachtet, deutet das Rohr schon durch seine Fähigkeit, sich bis zur Unkenntlichkeit zu verzwergen, und nichts desto weniger hartnäckig seine Vegetationskraft zu behaupten, das ausserordentliche Mass seiner Dauerhaftigkeit an. Nächstdem ist aber auch die Art und Weise, wie Fluctuationen in der Intensität des vitalen Processes eintreten, und die Pflanze bei allem dem ungeschädigt in ihrem Lebenskeime bleibt, eine grosse Eigenthümlichkeit für sich. Ich kenne in dieser Beziehung, wenigstens was die europäische Flora anbetrifft, kein Gewächs, welches dem Rohre sich gleichstellen liesse. Dasselbe Individuum vermag sich während seiner Lebensdauer drei- oder viermal auf das Aeusserste zu verzwergen und wieder hochwüchsig zu werden, ohne eine Einbusse an Vegetationskraft zu erleiden. Trocknet der Boden aus, so wird es zum Zwerge;

bei erneuertem Wasserzufluss erhebt es wieder sich zum Riesen, um nicht selten nach zwei oder drei Jahren abermals in seinen früheren zwergigen Zustand zurückzukehren. Man hat nach allgemeinen Ueberschwemmungen oft Gelegenheit, dies zu beobachten. Der ganze Bestand erhebt sich dann wie ein Mann aus dem Schlafe, der ihn gefesselt hielt. Es liegt in dieser Erscheinung ein Zeugniss für die urwüchsige Kraft der Natur, wie man es im Pflanzenreiche kaum irgendwo ausgeprägter finden kann. Es ergreift den ruhigen Beobachter in der That wunderbar, und fesselt ihn unwiderstehlich, wenn er die einsamen Eilande betritt, die vor seinen Augen aus der Flut sich aufbauen, und Zeuge der mächtigen Wirkung wird, die der schwache Wurzelsprosse des Rohres nie ruhend, nie rastend, ungeschwächt und ungelähmt unter den widrigsten Einflüssen in seiner stillen Klause entfaltet.

Oft werden die Wurzelstöcke des Rohres, auf ihrer Wanderung mit den Fluten, tief im Schotter begraben, so dass sich die Halme an die Oberfläche nicht mehr emporzuarbeiten im Stande sind. Die Wurzelstöcke bewahren dann nichts desto weniger ihre Lebensfähigkeit, und bestätigen sie alsbald, wenn sie unter günstige Verhältnisse kommen. Bei Inselbildungen, wo Sandlager mehr als klafterhoch sich anhäufen, werden die Wurzelstöcke ebenfalls oft darin begraben, ohne abzusterben. Man wandelt dann über eine Fläche, die äusserlich keine Spur einer Rohrpflanze zeigt, aber tief im Innern von lebenskräftigen Rhizomen durchzogen wird, die durch emporgeholtes Seihewasser sich vegetationstüchtig erhalten. Oft unterwühlt und stürzt die Flut eine Inselwand, die an ihrer Oberfläche eine Vegetationsdecke vom Character der trockenen Wiese besitzt. Man bemerkt dann nicht ohne Verwunderung, dass der Boden in Klaftertiefe von Rohrwurzeln durchzogen ist. An die Luft gesetzt treiben diese alsbald an. Die Rohranflüge, welche an abstürzenden Uferwänden sich zeigen, haben oft diesen Ursprung. Ich kenne Localitäten, wo die Rohrstöcke, äusserlich der Halme bar, auf diese Art wenigstens ein halbes Jahrhundert ungeschwächt sich erhalten hatten*). Aber auch Wurzelstöcke, die an der Sonne liegen, gehen nur sehr langsam zu Grunde, und bewahren, wenn das Jahr nicht zu trocken ist, einen ganzen Sommer hindurch ihre Lebensfähigkeit. Werden sie dann zufällig einige Zeit lang befeuchtet, so treiben sie alsbald an. Ich habe Anhäufungen von Wurzelstöcken auf trockenen Sandflächen gesehen, wo sie von den Frühlingswassern abgesetzt worden waren. Diese Wurzelstöcke lagen längere Zeit hindurch wie todt da, fingen aber alsbald an auszusprossen, wenn zufällig Rindskoth auf sie fiel und sie einige Tage hindurch befeuchtete.

In der Vergesellschaftung des Rohres mit andern Pflanzen, trifft man die grösste Mannigfaltigkeit unter allen Gewächsen des Donaugeländes an.

---

*) In ähnlicher Weise verhält sich *Elymus arenarius*, der nach Ebel (Geogr. Naturkunde p. 254) auf Island oft von vulcanischer Asche oder Schlacken begraben wird, aber unter dieser Decke seine Vegetationskraft bewahrt.

Mir ist ausser den Pflanzen, die ausschliesslich im Gartenlande oder auf Mauern wachsen, keine bekannt, mit welcher das Rohr nicht wenigstens vorübergehend in Verbindung träte. Verhälnissmässig am seltensten vergesellschaftet es sich mit den Schattenpflanzen des Eichenmischwaldes und mit Schuttgewächsen. Verbindungen mit den letzteren findet man besonders an Dämmen und im Steinpflaster der Ufer. An diesen Orten kommt es auch am öftesten im Mischbestande von Hygrophilen und Xerophilen, von Wald-, Wiesen- und Ruderalpflanzen vor.

Das Rohr steht in verschiedener gesellschaftlicher Beziehung zu seiner Umgebung. Es erscheint bald als Unterdrücker bald als Unterdrückter. Im Wasser, wo es seine volle Vegetationskraft entfalten kann, halten ihm nur *Typha latifolia*, *angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Nuphar luteum* und *Stratiotes aloides* das Gleichgewicht. Aber auch diese Arten vermögen nicht unter allen Verhältnissen sich erfolgreich gegen dasselbe zu behaupten. Bei zeitweilig länger anhaltendem Rückzug des Wassers verlieren die drei erstgenannten Arten sehr bald ihre Wiederstandsfähigkeit. Dass *Nuphar luteum* und *Stratiotes aloides* sich wider dasselbe behaupten, liegt grösstentheils in dem tiefen Stande, den sie im Wasser einnehmen. Im tieferen Schatten vermag sich das Rohr nicht zu erhalten, es verkümmert, und zwar um so schneller, je trockener der Boden ist. Dagegen kommt es im Halbschatten gut fort, besonders in den rings geschlossenen Oeffnungen älterer Waldungen. Röhrichte auf Sumpfböden, die im Uebergange zu Wiesen stehen, nehmen viel schneller ab, wenn sie der Schur unterliegen, als wenn sie von derselben verschont bleiben. Der Grund davon liegt in der dann schneller erfolgenden Vergrasung des Bodens durch niedrige, rasenbildende Grasarten. Diese erschweren den Rohrhalmen den Ausgang durch ihre dichte Rasen- und Wurzelbildung. Auf Hutweiden schwindet das Rohr schneller als niedrige Gräser. Es scheint diese Eigenschaft mit hochwüchsigen Gräsern überhaupt, diese mögen xerophil oder hygrophil sein, zu theilen*).

In der Tracht der Rohrpflanze findet man im Donaugelände, wenn die sehr wandelbaren, vom Standorte abhängigen Gewässerverhältnisse abgerechnet werden, keine besonders hervorstehende Variationen. Die Albinosform var. *picta*, kommt als Seltenheit, und auf einzelne Individuen beschränkt, im trockenen Boden vor. Sie vergesellschaftet sich dann, wie z. B. in der Freudenau bei Wien, mit *Astragalus Onobrychis*, *austriacus*, *Trifolium montanum*, *Carlina acaulis*, *Thymus Serpyllum*, *Stipa pennata* u. dgl. Xerophilen.

Die grösste Länge erreichen die Rohrhalme in schmalen, tiefgründigen Betten, die vom dichten Wald umschlossen sind. Ich habe sie hier in gün-

---

*) Von dem trachtverwandten, berüchtigten Ulanggrase (*Saccharum Koenigii*) der Sundainseln, insbesondere Java's und Sumatra's, berichtet Junghuhn (Java, seine Gestalt, Pflanzendecke etc. Ausg. v. Hasskarl I. p. 214), dass dieses sonst unausrottbare Gras verschwinde, wenn es von Rindern, Büffeln oder anderen Thieren beweidet wird.

stigen Jahren zu 14—15 Fuss in der Länge gemessen. Der Bestand ist an solchen Orten oft so dicht, dass das Auge kaum spannenweit zwischen den Halmen einzudringen im Stande ist. Zur Blüthezeit bilden die fusslangen Rispen eine geschlossene Decke, die, nebst dem üppigen Laubwerke, das Licht in solchem Grade abhält, dass am Boden des Bestandes eine Dunkelheit, wie in dem dichtesten Walde herrscht. An Plätzen längs der Wälder legt das Rohr häufig alle seine Blätter in der Richtung des herrschenden Windes um. Die Bestände erlangen dadurch ein eigenthümliches, wie gekämmtes Aussehen.

Einen ungewöhnlichen Anblick bieten die Orte, wo das Rohr zahlreiche Legehalme bildet, wenn sie zur Herbstzeit vom Wasser verlassen werden. Man sieht dann die Legehalme gleich ausgespannten Tauen über den Boden sich breiten, und nicht selten netzartig sich vergittern. Solche Netze von Legehalmen sind meist aufstrebenden Beständen von Landröhricht, die junges Inselland überkleiden, vorgelagert. Liegen die Halme im Sande, so röthen sie sich oft, wie es bei Sandpflanzen überhaupt der Fall ist, wodurch der Anblick noch fremdartiger wird.

Der im Wasser stehende Rohrbestand giebt im Herbst einen Wassermesser ab, für die durchschnittliche Höhe des Spiegels im Frühlinge und Sommer. Die Halme sind nämlich ausgebleicht, so weit als sie im Wasser stehen. Dieser Wassermesser bietet an Orten, die man nicht Gelegenheit hat, öfter zu begehen, dem Pflanzengeographen einen erwünschten Anhalt zur Beurtheilung des Wasserstandes ab.

Zum Schlusse gebe ich eine Uebersicht der gewöhnlichsten und für das Donaugelände characteristischen Massenverbindungen des Rohres mit andern Pflanzen:

1. Die Verbindung mit Buschweiden. Sie gehört zu den häufigsten und findet sich überall auf jungen Inselböden, in der ersten Waldgeneration. Das Rohr durchsetzt partienweise, an manchen Orten zerstreut, an andern dicht geschaart, den Weidenanflug, mit seinen Spitzen bald über denselben emporragend, bald in gleicher Höhe stehend. Bei höherem Wasserstande tauchen die Bestände ihren Fuss häufig in der Flut. Zur Blüthezeit des Rohres hebt sich die von den Rispen gebildete Schicht schon von ferne deutlich ab, von dem matten, grauen Grün der Weiden- und Rohrblätter.

2. Die Verbindung mit Myricarien. Sie characterisirt junges Inselland und die erste Waldgeneration der Inseln. Die Myricarienbüsche stehen meist in Zwischenräumen, durchsetzt von Rohrpartien. Hier und da öffnet sich der nackte Sandboden mit seiner unstäten Oberfläche. Diese Combination zeichnet sich durch ihren durchsichtigen Character aus, dem kräftige Schatten gänzlich fehlen. Die Färbung Grau in Grau, gewinnt nur zur Blüthezeit der Myricarien und des Rohres einige Abwechslung.

3. Die Verbindung mit absterbenden Buschweiden, die von stämmigen Grauerlen oder Weiden überwachsen sind. Sie characterisirt die zweite Waldgeneration der Inseln. Das Rohr steht hier im Schatten, ist hochwüchsig, und lehnt seine Halme an das verdorrte Weidengesträuch, das zerbröckelnd, mit einer unter den Tritten knisternden Lage von Splittern den Boden deckt. Oede und Unheimlichkeit characterisiren den Ort. Das Rohr ist hier meist Ueberrest aus der ersten Waldgeneration. An den Ausgängen des Gehölzes schaart es oft dichter sich zusammen, besonders wo die Inseln an der Abseite der Strömung zungenförmig auslaufen.

4. Die Bestände in lichten, unterholzlosen Weidenhainen. Sie finden sich im älteren Boden, gemeiniglich in der dritten Waldgeneration, doch auch viel später, im Falle der Platz öfteren Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Das Auftreten des Rohres ist hier ein primäres oder secundäres. Das Gehölz besteht meist aus hochwüchsigen Silberweiden. Der Rohrbestand ist locker, mit häufigen Lichtungen, und oft ganz in Gruppen oder vereinzelte Halme aufgelöst. Zwischen den Rohrstöcken kämpfen Sumpf- und Schattenkräuter um die Herrschaft des Bodens.

5. Die Verbindung mit Mischgehölz des Eichenmischwaldes. Sie durchsetzt das Gebüsch oder Gruppen hochstämmigen Gehölzes halmweise oder partienweise darin vertheilt. Der Eindruck ist ein fremdartiger, besonders dort, wo Rebengewinde durch das Rohrwerk sich schlingen, Schlehen und Cornellen ihre Fruchtäste zwischen den Halmen hervorstecken, Osterluzei- und Aronspflanzen den Boden besetzen. Das Röhricht ist in diesem Falle fast immer secundär.

6. Die Verbindung mit Anflügen von *Calamagrostis littorea*. Sie characterisirt junges Inselland und jüngeren Boden überhaupt; wo sie auf älteren Inseln sich findet, ist die Fläche erst vor Kurzem mit Sand bedeckt, und die ältere Vegetation darauf erstickt worden. Scharfes Hervorheben der Rohrpartien aus dem niedrigen Calamagrostis-Bestande, zeichnet diese Massenform aus. Die Farbencontraste zeigen sich am auffallendsten zur Blüthezeit des Rohres, um welche Zeit die Calamagrostispflanzen, vergilbt, die Färbung reifender Saaten darbieten. Sehr allgemein treten Buschweiden in diese Massenform ein.

7. Die Verbindung mit *Rubus caesius*. Sie kommt in jungem Insellande und in austrocknenden Waldsümpfen älterer Inseln und des Ueberschwemmungsgebietes vor. Im ersteren Falle wechselt Rohr mit niedergestreckter, den Sandboden umkriechender Brombeervegetation, welche nur dort sich aufrichtet, wo halbversandetes Weiden- oder Myricariengebüsch seine Ruthen hervorstreckt, und es in seinen Schutz nimmt. Im austrocknenden Sumpflande

durchsetzt der Brombeerwuchs den in vereinzelte Halme aufgelösten Rohrbestand, indem er seine Stengel im Bogen dazwischen ausspannt.

8. Die Verbindung mit *Typha minima*. Sie characterisirt den jüngsten, eben erst aus der Flut emporgestiegenen Inselboden. Hier wechselt meist Gruppe mit Gruppe, das Graugrün des Rohres mit dem Dunkelgrün der *Typha*. Hier und da schirmt eingesandetes Weiden- oder Myricariengebüsch die Ansiedlung. Im Herbst kommt oft der reine Flugsand im Bestande zu Tage.

9. Die Verbindung mit *Phalaris arundinacea*. Sie findet sich im Sandfelde junger Inseln und in Sümpfen älterer Eilande und des Ueberschwemmungsgebietes. Im Sandfelde erinnert der Mischbestand an jenen von *Calamagrostis littorea*. Doch ist er minder ausgedehnt als dieser. In Sümpfen wechselt Rohr und Glanzgras meist gruppenweise, seltener erscheint letzteres, auf grössere Strecken vertheilt, als reine Unterflur im Röhrichte.

10. Die Verbindung mit Disteln. Sie kommt im Sandfelde, im Walde und im austrocknenden Sumpfe vor. Im Sandfelde ist die Combination mit *Cirsium arvense* nicht selten. Meist mischt sich auch noch *Calamagrostis littorea* darunter. Man trifft diese Verbindung auf den Flächen junger Inseln. Trocknet der Boden aus, so schaart sich *Cirsium arvense* dichter zusammen, wird er überschwemmt, so gewinnt das Rohr die Oberhand. Im lichten Walde und im austrocknenden Sumpfe, der an den Wald stösst, ist die Combination mit *Carduus crispus* eine gewöhnliche. Vergesellschaftungen mit *Carduus nutans* und *Cirsium lanceolatum* zeigen sich im bereits stärker ausgetrockneten Sumpfboden, längs der Strassen.

11. Die Verbindung mit *Senecio saracenicus*. Diese trifft man sehr häufig an. Sie kommt an bewaldeten oder offenen Stellen vor. Meist zeigt sie sich an Orten, wo Sumpfland in Wiese übergeht. Die Senecionen setzen sich gewöhnlich als herrschende Pflanze im Rohrbestande fest. In der ersten Zeit bildet das Rohr die Oberschicht, später sinkt es unter die Senecionen herab. Der Wechsel des Grüns, die kräftige Belaubung der Masse, und ihre in Gold gehüllte Oberfläche im Spätsommer machen diesen Mischbestand zu einem physiognomisch sehr wirkungsvollen. Als untergeordnetes Glied im Bestande erscheint häufig *Eupatorium cannabinum*.

12. Die Verbindung mit *Convolvulus sepium*. Sie schliesst sich an die vorige an, und erscheint oft in Combination mit derselben. Gemeiniglich rücken die Windlingsstöcke schrittweise in den Bestand vor, indem sie von den Ufern aus, gegen das Innere ihren Weg nehmen. Oft umspinnen sie die Halme garbenweise, mit reichem Blüthenflor sie bedeckend. Der Rohrbestand erlangt durch sie die schönste Zierde, die ihm das Jahr zu bieten

vermag. Erst spät, wenn die Halme sich kürzen und vereinzelnen, und die Windlinge solchergestalt der Stütze beraubt werden, verlieren sie sich in dem austrocknenden Boden.

13. Die Verbindung mit Hopfen. Sie gehört gleichfalls zu den häufigen Erscheinungen. Besonders zeigt sie sich in Röhrichten, die von Wald umschlossen sind, und im bereits vom Wasser verlassenen Boden stehen. Auch hier verbindet sich der Convolvulusflor oft mit dem Hopfen, und vereint sich mit ihm zur Verzierung der Halme. Wo sich Hopfen eingestellt hat, zeigt sich im stärker ausgetrockneten Boden, in der Nachbarschaft der Strassen gerne die Nessel im Bestande.

14. Die Verbindung mit *Typha latifolia* und *angustifolia*. Sie tritt in stagnirendem Wasser breiterer Arme, in Gräben, insbesondere Eisenbahn- Gräben und Pfützen auf. Gewöhnlich vereinigt sich das Rohr, partienweise wechselnd, mit dem Schilfbestande, seltener vertheilt dieser, seine Stöcke vereinzelnend, sich im Röhricht. Die Verbindung mit *T. latifolia* prävaliren an Masse, die mit *T. angustifolia* bieten nur einen beschränkten Umfang. In Kessellachen umzieht nicht selten ein Rohrgürtel den darin herrschenden Schilfbestand. Bei scharfer Abgrenzung und zeilenweiser Nebeneinanderstellung der Rohr- und Schilfmassen, und bei gleichzeitig wandartigem Abfall derselben gewähren sie, über die ruhige Wasserfläche gesehen, ein Bild, das für die grösseren Becken und versumpfenden Arme characteristisch ist, und am meisten an die Teich- und Seeansichten in andern Gegenden erinnert.

15. Die Verbindung mit *Glyceria spectabilis*. Sie ist eine der contrastirendsten im Grün. Sie fusst meist auf einer partienweisen Vertheilung beider Pflanzen, selten greifen diese in ausgesprochener Vermischung in einander. Ruhige, vom Strome entferntere Gewässer sind der Standort dieser Combination, welche jauchiges Wasser nicht verschmähend, bis an den Eingang der Dörfer sich verbreitet.

16. Die Verbindung mit *Scirpus lacustris*. Sie kommt überall in tieferen Wasserbetten, wo der Wasserstand ein dauernder ist, vor. Meist wechseln die Binsen wie beim Schilfe, partienweise mit dem Rohr. Hier und da vermischen sich auch beide inniger, so dass die Binsen, mit den Rohrhalmen wechselnd, die Unterschicht im Bestande bilden. Wo *Scirpus lacustris* an Masse verherrscht, ist das Rohr meist erst im stärkeren Anzuge begriffen, wo das Rohr die herrschende Pflanze ist, haben die Binsen an Zahl gewöhnlich schon abgenommen.

17. Die Verbindung mit *Scirpus triqueter*. Sie kommt häufig vor. Oft erscheint *Scirpus triqueter*, gleichförmig gemischt mit dem Rohr, in

den ersten Schwindstadien desselben. Diese Verbindung characterisirt vornehmlich breitere, in Versumpfung begriffene Stromarme.

18. Die Verbindung mit Hochseggen. An dieser nehmen *Carex paludosa*, *riparia*, *acuta*, *stricta*, *vesicaria* Theil. Vorherrschend ist die Combination mit *C. paludosa*. Sie kommt besonders im Ueberschwemmungslande vor, in Sumpfbetten, durch die ehemals lebendiges Wasser geflossen. Rohr und Seggen sind meist partienweise neben einander gestellt, seltener tritt eine gleichförmige Vermischung beider ein. Zur Herbstzeit contrastirt die Verbindung ziemlich stark, durch Gestalt und Farbe der beiden Hauptpflanzen. In den späteren Schwindstadien des Rohres, wenn dieses bereits stark abgenommen, kommt der Seggenbestand oft zu grösserer Geltung. Wenn beide Pflanzen im Schottergrunde wurzeln, und das Wasser im Herbste sich ganz verliert, sieht man oft streckenweise den nackten Boden zwischen den Stöcken. Es treten dann die Riedkegel von *Carex stricta* gebildet 2—3 Fuss über dem Boden hervor.

19. Die Verbindung mit batraachischen Ranunkeln, Potamogetonen und Myriophyllen. Sie characterisirt die tieferen stagnirenden Gewässer und Stellen, wo das Rohr im Zunehmen begriffen ist. Scharf abfallende Rohrwände mit vorgelagerten Blumenteppichen von *Ranunculus aquatilis* und *divaricatus*, so wie Najadeen und Myriophyllen sind hier gewöhnlich. Mit seinen Wurzelsprossen ausgreifend, dringt das Rohr hier und da in den Bestand dieser Pflanzen ein, die dann die Unterflur des Röhrichtes bilden. Nicht selten verbindet sich *Utricularia vulgaris* mit den Ranunkeln und Potamogetonen, und streut ihre gelben Blumen zwischen die Rohrhalme.

20. Die Verbindung mit *Nuphar luteum* und *Stratiotes aloides*. Diese tritt meistentheils in scharf gesonderter Gruppirung der beiden Pflanzen auf. Steil abfallende Rohrbestände mit vorgelagerten Stratiotesfluren gehören durch den Farben- und Formcontrast zu den schönsten Erscheinungen, welche die Wasservegetation des Donaugeländes aufzuweisen hat. Zuweilen ragt eine Rohrpartie garbenweise empor aus der Stratiotesflur, die rings um dieselbe zusammenschliesst. In tiefen Wasserbecken bildet der Rohrbestand mitunter Gürtel um die darin befindlichen Nuphar- und Stratiotespflanzen.

21. Die Verbindung mit Wasserpolygonen. Diese gehört zu den häufigsten. Im halbbewaldeten, von stagnirenden Wässern durchzogenen Lande herrscht sie oft vor, und es ist streckenweise keine andere Verbindung neben ihr anzutreffen. Man findet eine dreifache Gliederung in der Massenverbindung beider Pflanzen. Sie sind entweder partienweise vertheilt, mit zeilenweiser Nebeneinanderstellung der Bestände, oder die Polygonenflur ist dem Rohre vorgelagert, oder endlich die Polygonen stehen zerstreut in Röhricht und bilden die Unterschichte in demselben.

22. Die Verbindung mit *Sagittaria sagittifolia* und *Alisma Plantago.* Sie findet sich meist in Vermischung mit beiden Pflanzen, die die Lücken des locker zusammengestellten Röhrichtes ausfüllen. Hier und da treten sie, einen schmalen Streif bildend, vor das Röhricht. *Sagittaria sagittifolia* ist meist zahlreicher vertreten als *Alisma Plantago.*

23. Die Verbindung mit *Callitriche verna* und *Myosotis palustris.* Sie kommt in beschränkterer Ausdehnung vor. Meistens besäumen beide Pflanzen teppichartig die steil abfallenden Rohrwände oder zerstreut stehende Rohrgarben. Seltener sind sie dem aufgelockerten Röhricht eingestreut. Der Contrast des hellen Grüns mit dem Graugrün des Rohres ist, besonders bei der Zusammenstellung mit Callitrichen, ein wirkungsvoller.

Zoologische Mittheilungen.

Von

Johann Canestrini.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. März 1859.

I.

Ueber die Stellung der Aulostomen im Systeme.

Zu den Familien der Teleostier, die man nicht recht unterzubringen weiss, gehören auch die Aulostomen, die so recht zu einer Widerlegung des Cuvier'schen Systems geschaffen zu sein scheinen.

Ihre Merkmale sind der Art, dass sie in keine der Cuvier'schen Unterordnungen der Teleostier hineinpassen. Gewöhnlich stellt man sie unter die Acanthopteren, weil ein paar Gattungen der genannten Familie Stacheln am Rücken tragen; die übrigen Gattungen müssen guter Gesellschaft halber mitgehen.

Dass sie aber unter die Acanthopteren nicht passen, beweist ihr gesammter Habitus; denn sie weichen von typischen Acanthopteren ab:

1. durch den häufigen Mangel an Stacheln, wie bei *Fistularia* und *Aulostomus;* zwar schreibt man gewöhnlich dem *Aulostomus* Stacheln zu, sie sind aber so weich und biegsam, dass sie zu den weichen unverzweigten Strahlen gezählt werden müssen;

2. durch die Unverzweigtheit der weichen Dorsalstrahlen;

3. durch die abdominalen Ventralen;

4. durch ihre röhrenförmige Schnautze;

5. durch ihre langgestreckte Form, wie diese besonders bei *Fistularia* und *Aulostomus* hervortritt;

6. durch den Mangel an Schuppen *(Fistularia)* oder durch ihre Bedeckung mit Schildern *(Amphisile).*

Ebensowenig passen die Aulostomen unter die Dendropteren wegen ihrer unverzweigten weichen Dorsalstrahlen und der geschlossenen Schwimmblase; gleichfalls nicht unter die Haplopteren wegen der geringen Ausdehnung und dem geringen Zusammenhange der senkrechten Flossen, ferner wegen der verlängerten Schnautze und den abdominalen Ventralen.

Untersucht man nun die Mundbildung der Aulostomen, so sieht man, dass dieselbe im wesentlichen mit der der Lophobranchier übereinstimmt, indem bei Lophobranchiern und Aulostomen die Schnautze in eine lange Röhre ausgezogen ist, welche Röhre nicht durch die Kiefer, sondern durch Verlängerung der Gesichtsknochen gebildet wird.

Dazu ist diese Mundbildung für die Lophobranchier und für die Aulostomen characteristisch, indem wir sie bei allen Gattungen der genannten Familien antreffen und sonst nur äusserst selten in der Klasse der Fische vorkommt.

Wenn man noch hinzunimmt, dass die genannten zwei Familien auch in andern wichtigen Puncten übereinstimmen, so wird man sich leicht veranlasst finden, in die Unterordnung der Lophobranchier auch die Familie der Aulostomen aufzunehmen, welche Unterordnung aber dann nicht mehr den Namen der Lophobranchier führen dürfte, weil die Aulostomen ganz normal gebildete Kiemen besitzen.

Schon bei einer nur oberflächlichen Anschauung erinnert eine dieser Familien an die andere; bei einer genauern Untersuchung findet man folgende gemeinsame Merkmale:

1. eine röhrenförmige durch Verlängerung der Gesichtsknochen gebildete Schnautze mit endständigem kleinem Munde;
2. unverzweigte weiche Dorsalstrahlen;
3. abdominale Ventralen, wenn überhaupt solche vorhanden sind;
4. von einander sehr entfernte senkrechte Flossen;
5. Dorsale in der Mitte der Körperlänge oder noch weiter zurück stehend;
6. in der Regel langgestreckte Form;
7. kleine Bezahnung;
8. häufige Bedeckung mit Schildern;
9. geschlossene Schwimmblase.

Auf Grundlage des Gesagten scheint es nöthig, die bisherige Unterordnung der Lophobranchier mit dem Namen der Aulostomiden oder Fistularien zu belegen und in diese sowohl die Lophobranchier als die Aulostomen aufzunehmen. Wir hätten auf diese Weise folgende Gliederung:

Unterordnung: *Aulostomidae* seu *Fistulariae*.
Mit den angegebenen Merkmalen.

1. Familie. *Lophobranchii*. 2. Familie. *Aulostomi*.

Bezüglich der Rangordnung sind die Lophobranchier als die tiefer stehende Familie zu betrachten, was sowohl die skelettliche Ausbildung als auch die Flossenbildung lehrt.

Mit Rücksicht auf meinen Vortrag in unserer letzten Sitzung und das eben Gesagte hätte man sechs Unterordnungen der Teleostier: I. *Dermopteri*, II. *Haplopteri*, III. *Plectognathi*, IV. *Aulostomidae*, V. *Dendropteri*, VI. *Acanthopteri*.

Was die Geschichte der zwei oben genannten Familien betrifft, so sehen wir die ihnen angehörigen Gattungen in den verschiedenen Systemen oft weit von einander getrennt.

Gleichwohl wurde die Zusammengehörigkeit der Lophobranchier und Aulostomen auch von andern Principien ausgehend, wenigstens theilweise erkannt. So finden wir schon bei Linné den *Centriscus* mit *Syngnathus* und *Pegasus* in einer und derselben Gruppe; dessgleichen bei Lacépède *Pegasus* und *Centriscus*, sowie *Fistularia*, *Aulostomus* und *Solenostomus* beisammen; auch lässt Oken die Gattungen der Lophobranchier und die der Aulostomen in einer und derselben Zunft, nämlich der Zunft der Engmäuler oder Kleinköpfe, in zwei Sippschaften unmittelbar auf einander folgen, gibt aber in die zweite Sippschaft zu *Fistularia*, *Aulostoma*, *Centriscus* und *Amphisibe* auch den *Mormyrus* hinzu und lässt in derselben Zunft unmittelbar auf die Aulostomen die Scomberoiden *Kyrtus* und *Stromataeus*, dann die Gattung *Balistes*, ferner den *Cyclopterus* und *Ostracion* und zuletzt die Gymnodonten folgen.

II.

Ueber eine merkwürdige Eigenschaft der Clitoris von Mus musculus L.

Schon bei einer oberflächlichen Betrachtung gewahrt man, dass die äusseren Genitalien der weiblichen Maus mit denen der männlichen grosse Aehnlichkeit haben. Die Clitoris ist so gross, dass sie nahezu die Hälfte der männlichen Ruthe ausmacht, ein Verhältniss, wie es bei andern Thieren selten angetroffen wird. Ueber der Clitoris befindet sich der Eingang in die inneren Genitalien, an welchem Eingange wir jedoch keine Spur von Lippenbildung wahrnehmen. Dieser Eingang ist unter allen Merkmalen noch das sicherste zur Unterscheidung des Weibchens vom Männchen; denn die Hoden liegen bei diesem oft sehr versteckt unter der Haut und befinden sich zuweilen wohl gar im Leistenkanal.

Aber selbst das genannte Merkmal kann zuweilen Schwierigkeiten bieten, in dem Falle nämlich, wo das Weibchen schwanger und der Eingang in die inneren Genitalien so verklebt ist, dass es einiger Mühe bedarf, um ihn wieder zu öffnen.

Schon diese Verklebung der Genitalspalte zur Zeit der Schwangerschaft lässt eine Durchbohrung der Clitoris durch die Harnröhre vermuthen, da sonst in der genannten Periode der Harn nicht abfliessen könnte.

In der That zeigt sich bei näherer Besichtigung an der Spitze der Clitoris eine ziemlich grosse verticale Spalte.

Führt man durch diese Spalte eine Borste in die Clitoris ein, so lässt sich die Borste bis zum Ursprunge der Clitoris mit Leichtigkeit vorschieben, stosst aber hier auf einen kleinen Widerstand. Führt man die Borste von der Harnblase aus in die Urethra ein, so dringt sie wieder mit Leichtigkeit bis an den Ursprung der Clitoris vor, wo sie wieder kaum weiter zu bringen ist.

Dieses Hinderniss kommt theils daher, dass die Urethra am Grunde der Clitoris eingeschnürt ist, theils weil die Urethra an der genannten Stelle bei natürlicher Lage einen kleinen Winkel macht.

Streckt man aber die Urethra horizontal aus, so kann man die Borste von der Harnblase aus bis zur Spitze der Clitoris oder umgekehrt, von der Spitze der Clitoris aus bis in die Harnblase durchführen.

Man sieht aus dem Gesagten:

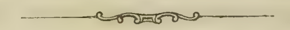
1. dass die Clitoris von *Mus musculus* die seltene Eigenschaft besitzt, von der Harnröhre durchbohrt zu sein;

2. dass der Maus eine Vulva vollkommen abgeht und nur eine äussere Vaginalöffnung vorhanden ist;

3. dass die Clitoris vollkommen frei und von der Vagina getrennt ist, durch welche Puncte ein neuer Beweis geliefert ist für die Uebereinstimmung von Penis und Clitoris sowohl in morphologischer als teleologischer Hinsicht.

Die obgenannte Eigenschaft der Clitoris, von der Harnröhre durchbohrt zu sein, wurde bisher als normaler Zustand nur bei den Loris und Makis und nach R. Wagner auch noch beim Lemming beobachtet; als abnormer Zustand jedoch fand man sie, wie aus Leuckart's „Zoologischen Bruchstücken" erhellt, auch bei Menschen, Affen und andern Säugethieren. Bei der Maus jedoch scheint die genannte Durchbohrung keineswegs abnorm zu sein, da ich bei vier in dieser Beziehung untersuchten weiblichen Individuen die genannte Eigenschaft immer bestätigt fand.

Nachtrag. Diese Durchbohrung der Clitoris durch die Harnröhre findet sich auch bei *Mus decumanus*.



Ueber einen neuen Sehnenknochen des Genus: Falco.

Von

Dr. Gustav Jaeger.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. April 1859.

Aus einer grösseren noch nicht veröffentlichten anatomischen Arbeit „über die Sehnenknochen der Vögel" hebe ich folgende Mittheilung heraus, die für den praktischen Zoologen, der sich mit dem Studium der Lebensweise der Thiere beschäftigt, nicht ohne Interesse sein dürfte.

Die edlen Falken *(Falco s. str.)* zeichnen sich vor andern mit hervorragender Flugkraft begabten Vögeln besonders durch die Raschheit und Sicherheit aus, mit der sie im schnellsten Fluge die unerwartetsten Wendungen ausführen.

Durch diese Fähigkeit wird es allein begreiflich, wie z. B. ein Lerchenfalke *(F. subbuteo)*, die ihm an Geschwindigkeit des geraden Fluges gewiss nicht nachstehenden Schwalben und Mauersegler zu erreichen im Stande ist.

Besonders überraschend ist es zu sehen, wie ein Falke, der in schräger Linie mit Pfeilgeschwindigkeit auf seine fliegende Beute herabstürzt, mit einer einzigen Bewegung seiner Flügel und seines Schwanzes die ganze Kraft der Bewegung bricht und sich wieder empor schwingt.

Bekanntlich ist es vorzugsweise der Schwanz, dessen sich der Vogel zur Richtungsänderung seines Fluges bedient und es ist nicht uninteressant, gerade bei den Falken, die sich durch eine so ausserordentliche Präzision und Sicherheit der Steuerung auszeichnen, eine eigenthümliche noch nicht gekannte Vorrichtung an der Schwanzmusculatur zu finden, deren wesentliche Puncte ich hier in Kurzem erwähnen will.

Der Skeletttheil, welcher den Steuerfedern des Schwanzes zum Anhaltspunct dient, ist der zu einer breiten hohen Knochenplatte umgestaltete hintere Dornfortsatz des letzten Schwanzwirbels, mit dem die sehnigen Scheiden der Federn fest verbunden sind.

Alle Gesammtbewegungen des Schwanzes sind somit Folgen einer geänderten Stellung des letzten Schwanzwirbels zum Rumpfe. Je kräftiger die Muskeln auf den letzten Schwanzwirbel wirken, desto kräftiger werden die Schwanzfedern die ihnen obliegende Function der Steuerung verrichten können.

Nun hängt aber die Kraft, mit der ein Muskel auf einen Knochen wirkt, abgesehen von der Stärke des Muskels selbst, noch wesentlich von dem Verhältniss der Hebelarme ab. Je grösser der Abstand des Angriffspunctes der Kraft vom Hypomochlion ist im Vergleich zu der Entfernung des Last-

punctes von letzterem, desto bedeutender ist die Kraft der ausgeführten Bewegung.

Bei den Falken werden durch eine eigenthümliche der Reihe der Sehnenknochen angehörige Knochenplatte, die beweglich mit dem untern Dornfortsatz des letzten Schwanzwirbels verbunden ist, sowohl für die Abwärtsbewegung als für die Seitwärtsbewegung des Schwanzes günstigere Hebelverhältnisse zu Wege gebracht.

An Kraft wird die Seitwärtsbewegung um so mehr gewinnen, je weiter der Angriffspunct der Muskeln von der das Hypomochlion bildenden Mittellinie des Körpers nach rechts und links absteht. Dieser Anforderung genügt die Knochenplatte durch ihre bedeutende Dimension in dieser Richtung, die derselben Dimension der zwei mittleren Schwanzwirbel gleichkommt, die die entwickeltsten Querfortsätze besitzen. Durch sie wird der letzte Schwanzwirbel in einen Winkelhebel verwandelt, dessen zwei Arme fast gleich lang sind.

Anderer Art ist der Erfolg der Knochenplatte für die Abwärtsbewegung des Schwanzwirbels.

Bei den dieser Knochenplatte entbehrenden Vögeln vereinigen sich die betreffenden Muskeln zu einer Sehnenplatte, welche sich am untern Dornfortsatz des letzten Schwanzwirbels festsetzt und mit einem Theil ihrer Fasern ausstrahlt an die Sehnenscheiden der Federn. In diesem Falle stellt der Schwanzwirbel einen im Sinne der Mechanik zweiarmigen Hebel vor, dessen kürzerer Arm der Kraft, dessen längerer Arm der Last entspricht.

Bei den Falken wirkt nun die Knochenplatte als eine Art von Sehnenbein; anstatt, dass nämlich die betreffenden Muskeln sich an den untern Dornfortsatz ansetzen, heften sie sich an die beweglich auf diesem hin und her gleitende Knochenplatte; und von der gegenüberliegenden Kante dieser letztern entspringt eine Sehne, welche den untern Dornfortsatz überspringt, über das Hypomochlion hinüber geht zu dem Hebelarm der Last, um sich am Lastpunct selbst, d. h. an der Spitze des obern Dornfortsatzes, der die Federn trägt, anzusetzen und mit einem Theil ihrer Fasern in die Sehnenscheiden der Schwanzfedern auszustrahlen. Dadurch wird der Schwanzwirbel in einen im Sinne der Mechanik einarmigen Hebel verwandelt, bei welchem der Abstand des Kraftpunctes vom Hypomochlion grösser ist als der des Lastpunctes: denn die Sehne setzt sich an der äussersten Spitze des obern Dornfortsatzes an, während die Federn seitwärts an ihm, also näher dem das Hypomochlion darstellenden Wirbelkörper sitzen.

Die ausführlichere Beschreibung der an die Knochenplatte sich anheftenden Muskeln bleibt, wie schon oben bemerkt, einer andern rein anatomischen und physiologischen Abhandlung vorbehalten, welche noch andere Verhältnisse der Vogelmusculatur, die den praktischen Zoologen weniger interessiren dürften, einer eingehenderen Erörterung unterwirft.

Vierter Bericht

der

Commission zur Erforschung der Torfmoore Oesterreichs.

Von

Dr. A. Pokorny,

Secretär der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien und Berichterstatter der Commission.

Mit 2 Tafeln. (Tab. II. u. III.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. April 1859.

Es ist Aufgabe der Commission, Alles was auf die Verbreitung und wissenschaftliche Erforschung der Torfmoore Oesterreichs Bezug hat, zu sammeln und auf solche Weise die Kenntniss dieser Vegetationsform bei uns möglichst zu fördern und in steter Evidenz zu halten. Hiedurch gewinnt zugleich die allgemeine Pflanzengeographie, insofern sie nicht nur die Verbreitung der einzelnen Pflanzenarten, sondern auch deren Vertheilung in räumliche (geographische) Gruppen zu behandeln und überhaupt das Vorkommen der Pflanzen nicht blos zu beschreiben, sondern auch aus klimatischen und Bodenverhältnissen, so wie auch geschichtlich zu erklären hat. Die k. k. zool.-botan. Gesellschaft bietet hiebei einen in vielen andern Richtungen erwünschten Vereinigungspunct, indem die Torfmoore zugleich den Geologen, Agriculturchemiker, rationellen Landwirth und National-Oeconomen in hohem Grade interessiren, obgleich eben nur der Botaniker eigentlich berufen ist, sie gründlich zu untersuchen und ihre Verwendbarkeit zu bestimmen.

Hieraus dürfte auch die erfreuliche Theilnahme entspringen, welche die Commission durch ihre Bestrebungen an vielen Orten hervorgerufen hat und welche sich durch zahlreiche oft werthvolle Einsendungen von Nachrichten und Torfproben aus den verschiedensten Theilen der Monarchie kundgibt. Da die eingesendeten Torfproben oft ziemlich reichlich sind, so wurde beschlossen, von denselben nur ein kleines Handstück für die Sammlung der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zur mikroskopischen Analyse zurückzubehalten, den Rest aber der k. k. geologischen Reichsanstalt zur etwaigen Ermittlung des Brennwerthes zur Verfügung zu stellen.

Die Sammlung von Torfproben, welche gegenwärtig schon aus mehr als 40 Stücken besteht, ist sehr lehrreich und gestattet eine stete Vergleichung und mikroskopische Bestimmung der darin enthaltenen Pflanzenreste. Durch letztere gewinnt der Torf ein eigenthümliches Interesse, welches sich von dem der Pflanzenpaläontologie nur dadurch unterscheidet, dass die Reste rezenten Pflanzen angehören. Es versteht sich von selbst, dass auch andere organische Einschlüsse passend dieser Sammlung einverleibt werden können, so wie selbst Proben des Untergrundes oft wünschenswerth sind. Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung werden Stoff zu einer eigenen Arbeit liefern.

Die oft umfangreichen, zum Theile ämtlichen Manuscripte, welche ununterbrochen einlaufen, werden unter den Papieren der Commission aufbewahrt, ihr wesentlicher Inhalt aber in diesen laufenden Berichten kurz angezeigt.

Aus Unter-Oesterreich hat die Handels- und Gewerbekammer eine sehr detaillirte Uebersicht der in diesem Kronlande vorkommenden Torflager der Commission zur Einsicht mitgetheilt. Hiernach stellt sich die geographische Verbreitung der Vegetationsform der Torfmoore, so weit sie bekannt ist, folgendermassen heraus:

Im Kreis U. W. W. sind Torfmoore in der Gemeinde Ebreichsdorf, bei Ebreichsdorf, Moosbrunn, Gramat-Neusiedl; dann in den Gemeinden Mitterndorf und Unter-Waltersdorf, ferner in Hölles (Bezirk Wiener-Neustadt). Es sind dies kleinere Wiesenmoore, während am Wechsel Hochmoore von bisher unbekannter Ausdehnung sich vorfinden.

Im Kreis O. W. W. ist im Rothwalde zu Neuhaus (Ortsgemeinde Gaming) ein 10 Joch grosses Torfmoor. Bei den Reichenauer Waldhäusern, in den Gemeinden Siebenlinden, Tannenbruck und Gross-Wolfgers werden unbedeutende Torflager angegeben.

Die zahlreichsten und ausgedehntesten Torfmoore (Hochmoore) besitzt der Kreis Ober-Mannhartsberg. Die wichtigsten derselben sind:

Bezirk Ottenschlag:

Gemeinde Ottenschlag zwei Moore zusammen . . . . 6 Joch
„ Guttenbrunn zwei Moore . . . . 40 „ *)
„ Spielberg.

Bezirk Gross-Gerungs:

Moore in den Gemeiden Berndorfer-Wald, Schönbichl, Siebenhof, Thail, Klein-Wetzles zusammen . . . . 71½ Joch

Bezirk Weitra:

Gemeinde Carlstift . . . . 450 „
„ Gross-Pertholz bei Rindlberg . . . . 5 „

---

*) Ueber diese Moore hat der Berichterstatter in den Verh. d. z.-b. Vereines 1852. I. Bd. p. 59 bis 68 Nachrichten gegeben.

Bezirk Schrems:

Das Schlagmoos bei Schrems, welches westlich mit dem Torfmoor bei Langschwarza und nordöstlich mit dem der Gemeinde Gölharts zusammenhängt und mit diesen einen Flächenraum einnimmt von	350	Joch
Gemeinde Beinhöfen	320	„
„ Rottenschacher mehrere Moose zusammen	700	„
„ Heinrichs, die Winkelau	100	„
„ Hoheneich, Hollestein, Pürbach, mehrere kleine Moore zusammen der Gutsverwaltung Kirchberg am Walde gehörig	46	„

Gemeinde Langeck und Zuggers, so wie im Bezirke Litschau, die Gemeinde Seyfrieds und Haslau besitzen kleinere Moore.

Ueberdiess haben aus Unterösterreich der Herr Torfstichbesitzer J. Wokaun Nachrichten und Torfproben über die Moosbrunner Moore, Herr K. Schurz wiederholt über seinen Torfstich bei Schrems und die Gutsverwaltung Kirchberg am Walde über oben erwähnte Moore genauen Bericht sammt Proben eingeschickt, welchen letztern auch eine botanische Skizze von Hrn. Jul. Zelenka, Pfarrer in Sallingstadt beigeschlossen war, die mehrere Fragen der Commission über jene Gegenden erörtert.

Aus Steiermark hat das k. k. Bezirksamt Liezen eine Darstellung des Gewerken- und Bürgermeisters der Stadt Rottenmann im Brucker Kreise, Hrn. Jacob Messner, betreffend die ihm gehörigen Torfmoore nebst Torfproben eingesendet. Hr. Messner besitzt drei Hochmoore in der Nähe des Ennsflusses und beschreibt die Vegetationsverhältnisse derselben näher. Er schätzt den Zeitraum der Reproduction einer 4—6 Schuh tiefen Torfschichte nach eigenen Wahrnehmungen auf 15—20 Jahre, was ein sehr günstiges Resultat wäre.

Das k. k. Bezirksamt Kitzbichel in Tirol zeigt an, dass in seinem Bezirke nur die k. k. Berg- und Salinendirection in Hall ausgedehnte und mächtige Torfmoore besitzt.

Aus der Provinz Belluno im Venetianischen hat die Commission nebst zahlreichen Proben folgende ämtliche Nachrichten erhalten:

Die Moore von Pagogna, eine ital. Meile entfernt von Mel enthalten Torfgrund in der Ausdehnung von beiläufig fünf Hectaren Landes. Die grösste Tiefe des Torflagers ist 2·10 Metres; es liegt auf einer Schichte Lehm. Es wurden einige Cubikmeter ausgegraben und der gewonnene Torf mit bestem Erfolge zum Heitzen verwendet. Eigenthümer ist der Conte Damian v. Fulcis-Miari, der auch den Bericht hierüber erstattet hat.

Daneben besitzt Johann Francescon ein Torflager, welches nur einige Pertiche im Umfange hat und zum häuslichen Bedarfe vom Eigenthümer benützt wird.

Im Thale von Belluno sind überhaupt nur an zwei oder drei Localitäten

etwas grössere Torflager, welche zusammengenommen etwa 10—15 Hectaren Landes einnehmen.

In Belluno besteht für den District gleichen Namens eine eigene Gesellschaft für die Gewinnung und Verwendung des Torfes. Sie heisst: Società Bellunese per l'escavo ed utilizzazione della Torba nel distretto di Belluno. Ihr Director heisst Luigi Zanon. Seit dem Frühling 1857 beutet diese Gesellschaft ein ebenes Torfmoor von beiläufig 70 Pertiche*) Landes aus, welches zwei ital. Meilen südlich von Belluno im Pfarrsprengel von Castion gelegen ist. Es lagert auf einem Flötze von weissem Lehm voll von Süsswasserconchylien *(Conchiglie lacustri)*. In der Mitte der Fläche ist der Torf fast an der Oberfläche des Bodens, an den Rändern ist er von einer 20 Centimeter dicken Rasenlage bedeckt. Der Torf hat zwei Schichten; die obere ist lockerer, die untere dichter und gibt bessere Kohle. In den Handel kommt dieser Torf von beiden Schichten in viereckigen Stücken 10 Centimeter dick und breit, 33 Centimeter lang. Er wird zum Ofenheitzen stark verwendet und man erspart dabei gegen hartes Holz 50%. Jedes zweite Jahr wird die ausgebeutete Fläche der Cultur übergeben, indem man zuerst die ausgebrochenen Rasenstücke mit den Wurzeln nach oben auf die Fläche legt, dann mit der beim Ziehen der Austrocknungsgräben gewonnenen Erde überdeckt und so das Ganze nivellirt. Hierauf verwendet man die Fläche als Wiese oder Acker, lässt aber vorerst die Gräben offen. Erst später kann man in die Gräben Röhren legen und dieselben schliessen.

Im Bezirke Feltre, Stadtgemeinde Feltre, Steuergemeinde Zemen, Oertlichkeit Lipoi ist ein Torfmoor, 60 Pertiche censuarie gross, dessen Ausbeutung im Jahre 1858 mit gutem Erfolge begonnen hat. Es wurden 6000 Meter Torf gewonnen. Ein Theil wurde in Treviso zum Heitzen der Töpferöfen verwendet, ein anderer Theil in Feltre selbst für den häuslichen Gebrauch, wobei jedoch der üble Geruch beim Verbrennen ein Hinderniss der Beliebtheit ist.

Das k. k. Bezirksinspectorat in Agordo verwendet mit bestem Erfolge den Torf von Landris, Gemeinde Sedico, wo am Grunde des Torflagers Holz, angeblich von Eichen, gefunden wird und von Gron, Gemeinde Sospirolo, sowohl roh als zu Kohlen gebrannt. Die Torfkohlen kann es nicht bloss bei der Erzeugung des Kupfers und Vitriols, sondern auch in den Schmiede-Werkstätten zum vollkommenen Ersatze der Buchenkohle verwenden. Die ausgebeutete Torffläche wird durch Ausbrennen der Rasen und Torfreste zur Cultur geeignet und alles gedeiht dann vortrefflich, wenn nur die Wassergräben rein gehalten werden und überhaupt die climatischen Bedingungen nicht hinderlich sind; namentlich kann man sich den besten Erfolg versprechen von dem Anbaue von Mais, Weizen, Korn, Gerste, Hanf, Klee und Esparsette.

---

*) Eine Pertica censuaria ist = 0·171 öst. Joch und eine Hectare = 2780 öst. Quadratklafter.

Aus Böhmen hat Hr. J. Plaschko, Schichtmeister des Pelleser Eisenwerkes, eine sehr instructive Sendung über das Torflager „Daržežiny" bei Radostin (Bezirk Przimislau, Kreis Czaslau) übermittelt, worunter nebst den technischen Ausweisen ein Plan dieses 150 Joch grossen, stellenweise bis 22 Fuss tiefen Torflagers, eine Anzahl getrockneter Pflanzen, so wie eine besonders schöne Sammlung von 15 verschiedenen Torfsorten, zum Theil gepresst und verkohlt sich befanden. Unter den eingesendeten Pflanzen war auch das erst in neuerer Zeit aufgestellte Torfmoos *Sphagnum fimbriatum* Wilson.

Ferner hat Hr. Major Picchioni Proben von Torf aus seiner Besitzung Schlan zu Böhmisch-Rudoletz im Rosenauer Revier eingeschickt. Es liegen hier mehrere kleine Torflager, zusammen circa 30 Joch, 9—10 Fuss mächtig, von 50jährigen Fichtenbeständen bedeckt, hart an der böhmisch-mährischen Wasserscheide in einer Höhe von beiläufig 2000′ über dem Meere.

Die gräflich Nostitz'sche Forstverwaltung zu Heinrichsgrün (Bezirk Graslitz, Kreis Eger) liefert einen Ausweis über 15 daselbst befindliche Torfmoore, die 232 Joch mit, und 130 Joch ohne Holzbestand umfassen. Die vorherrschende Baumart ist Knieholz, doch kommen auch Kiefer und Fichten vor. Die Mächtigkeit der Torflager beträgt 3—12′.

Aus Galizien hat die Kreisbehörde zu Kolomea den Bericht des Hrn. C. Radlinsky nebst Torfproben eingesendet, aus welchem hervorgeht, dass auf dem Territorium zu Kamionki wielkie, Bezirk Obertyn, zwei Torfmoore von circa 117 Joch sich befinden, welche sich jedoch weit über die Grenzen von Kamionki bis in die Bukowina erstrecken sollen. — Herr Ladislaus Kotkowski, Herrschaftsbesitzer von Czerlany bei Grodek, schickte Proben eines sehr eigenthümlichen fasrigen Torfes ein, welcher dort in Vertiefungen zwischen den Feldern stellenweise über 2 Klafter mächtig vorkommt.

Die fürstlich Eszterházy'sche Güterdirection zu Eisenstadt in Ungarn sendete umfangreiche Torfproben ein, welche aus dem zu den fürstlichen Herrschaften Süttör und Kapuvár gehörigen Waasen „Hany" stammen, wobei bemerkt wird, dass dieses Torflager 9—10000 Joch des herrschaftlichen Hany's bedeckt, und dass 1½—3 Schuh desselben zur Feuerung am geeignetsten, die darunter befindliche 4—6 Schuh mächtige Schichte aber minder brauchbar sei. — Hierdurch wird die Wichtigkeit einer gründlichen Untersuchung des ganzen acht Quadratmeilen grossen Hánságs erst recht ersichtlich.

Einem Schreiben des Hrn. Prof. Dr. A. Kerner aus Pesth an Herrn L. R. v. Heufler entnehmen wir folgende interessante Beschreibung einer zum Behufe der Untersuchung der Moore des ungarischen Tieflandes im Laufe dieses Sommers ausgeführten Excursion.

„Die Pfingstferien benützte ich zu einer Fahrt in das Pusztenland zwischen der Theiss und Debreczin und fand bei derselben an dem Mitgliede der k. k. zool.-bot. Gesellschaft G. Jermy in Kis-Uj-Szállás einen eben so angenehmen, als der dortigen Vegetations-Verhältnisse kundigen Begleiter.

Meine vor der Reise angestellte Betrachtung der Karte hatte in mir die Hoffnung aufkeimen lassen, dass dort die ausgedehntesten Grünlandsmoore und wahrscheinlich auch weitausgebreitete Torflager sich vorfinden würden, da mehrere Flüsse, welche diesen Theil des Tieflandes bewässern, auf den Karten so gezeichnet sind, als ob sie nicht nur in Sümpfe verlaufen, sondern auch aus Sümpfen des Tieflandes hervorgehen würden; wonach also eine Ueberrieselung der angrenzenden Moore mit schlammigen aus den Gebirgen niederströmenden Hochwässern nicht stattfinden würde, eine Bedingung, die wohl nie unerfüllt bleiben darf, wenn sich Torf bilden soll; — leider fand ich mich aber in meinen Erwartungen getäuscht, denn in den weitläufigen Sümpfen von Hortobágy und Berettyó findet sich fast überall nur Moorerde und auf Torf könnten höchstens nur die beschränkten Stellen, wo sich dort Zsombék-Rasen finden, ausgebeutet werden.

Die beiden genannten Flüsse bilden ein vielfach verzweigtes Wassernetz, welches durch das nördliche Ende des Hortobágy mit der Theiss in Communication steht und einerseits von daher, anderseits aber von dem aus dem siebenbürgischen Grenzgebirge herkommenden Berettyó bei Hochwasser mit schlammigem Wasser gespeist wird — womit dann auch die angrenzenden Sümpfe überrieselt werden.

So dankbar daher auch diese mühevolle Excursion in vieler anderer Beziehung für mich war, indem ich hier so recht das ursprüngliche Pusztenleben kennen lernte und durch günstiges Wetter in die Lage gesetzt wurde, durch zwei volle Tage die Trugbilder der „Déli báb" anzustaunen, so lieferte sie in botanischer Beziehung nur ein negatives Resultat. Ich war auf eine armselige Flora gefasst. — Diese Einförmigkeit überstieg jedoch alle meine Erwartungen. Die Anzahl der wilden Arten auf viele Quadratmeilen weit, kann kaum 600 übersteigen. Jermy, der einzige Botaniker aus den Mitgliedern der zool.-bot. Gesellschaft, der hier im Centrum des grossen ungarischen Tieflandes wohnt, musste mir das Versprechen geben, recht bald ein Verzeichniss seiner heimatlichen Flora für die Schriften der Gesellschaft zusammenzustellen und ich zweifle nicht, dass dasselbe von den Pflanzengeographen mit grossem Interesse aufgenommen werden wird. Viele Familien, wie Farne, Orchideen, Primeln etc. sind hier gar nicht vertreten und die Baum- und Strauch-Vegetation wird durch den einzigen *Prunus spinosa* repräsentirt.

Auch versprach mir Jermy sich an phänologischen Beobachtungen zu betheiligen, was um so erfreulicher sein dürfte, als ich aus Fritsch's unlängst veröffentlichter Karte, welche sämmtliche Beobachtungsstationen bezeichnet, ersah, dass von Ofen bis Hermannstadt keine derlei Beobachtungen angestellt wurden und daher bisher ein Massstab der Einwirkung des kontinentalen Tiefland-Clima's auf die Vegetation gänzlich fehlte.

Ein zweiter Ausflug aufwärts von Szolnok in den Winkel zwischen Theiss und Zagyva brachte mir dasselbe Resultat, dass nämlich auch hier

wo alle Sümpfe den jährlichen Ueberfluthungen dieser Flüsse ausgesetzt sind, sich kein Torf, sondern bloss Moorerde bildet.

Zu einem interessanteren Ergebnisse führten mich die weiteren Untersuchungen über die Zsombék-Moore in der Umgebung von Pest Die Ansicht über die Stadien, welche ein derartiges Moor durchläuft, wie ich sie in meinem letzten Berichte*) ausgesprochen, hat sich mir vollkommen bestätiget, und ich fand, dass auch ein Zsombék-Moor mit der Zeit in eine Wiese übergehen kann. Wenn die Rasen eine bestimmte Höhe über das Niveau des Wassers emporgewachsen sind, so hört nämlich ihr weiteres Wachsthum nach Aufwärts auf, sie wachsen jetzt mehr in die Breite; nach und nach füllen sich die Zwischenräume aus, um mit einer neu entwickelten Vegetation sich zu überziehen. Sobald diese überhand nimmt, stirbt aber *Carex stricta* nach und nach aus. Schon zur Zeit, wo die Rasensäulen noch im Wasser stehen, siedeln sich manchmal einzelne Pflanzenarten auf dem Scheitel des Rasens an, und es entsteht dann ein höchst eigenthümliches Bild, welches ich in der beiliegenden pflanzenphysiognomischen Skizze, die getreu der Natur entnommen ist, festzuhalten suchte. Im Grunde des Moores in dem Wasserspiegel, der aber erst sichtbar wird, wenn man auf einem der Rasen sitzt oder steht, finden sich noch die Repräsentanten der Flora einer offenen Wasserfläche. Nymphäen wuchern hier oft noch in grösster Ueppigkeit, auch Chara, Utricularia, Ranunculus, Potamogeton-Arten, letztere aber meist schon verkümmert und nur mehr mit untergetauchten Blättern, werden hier angetroffen.

Um die einzelnen Rasen der *Carex stricta* herum schiessen noch Halme der *Phragmites* auf, auch *Typha latifolia* nnd *Scirpus lacustris* ist nicht selten. — Auf den Rasen haben sich bereits angesiedelt: *Valeriana dioica*, *Carex Oederi*, *Thysselinum palustre*, *Pedicularis palustris*, *Cirsium palustre*, *brachycephalum*, *Orchis laxiflora*, *Caltha palustris*, *Lathyrus palustris*, *Mentha aquatica*, *Scutellaria gallericulata*, *Agrostis vulgaris*, *Alopecurus fulvus*, *Lysimachia vulgaris*, *Convolvolus sepium*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus* — ja selbst *Salix cinerea* sah ich auf dem Scheitel eines Rasens stehen. — Wenn viele dieser Pflanzen gerade in Blüthe stehen, und die häufige *Orchis laxiflora* zwischen den grünen, das Wasser verdeckenden Blättern der *Carex stricta* herausleuchtet, wenn neben ihr Tysselinum und Cirsien aufschiessen, so dünkt es den am Rande eines solchen Moores stehenden unglaublich, dass hier die ganze Gegend noch Wasser sei.

Eine interessante mir noch dunkle Erscheinung, die mir an einem dieser Moore auffiel, ist die, dass gegen den Rand zu die Rasen weiter von einander entfernt stehen, dass dort *Scirpus lacustris* und *Phragmites* noch häufiger und üppiger wuchern, gleichsam als hinke der Rand in seinen Umwandlungen dem Centrum des Moores nach. Das Wasser ist hier auch tiefer, und ich möchte

*) Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft. 1858, Abh. pag. 315.

hier fast einen Vergleich mit einem ähnlichen Verhältnisse in den Hochmooren wagen, wo auch der Rand nässer erscheint als der mittlere Theil des Moores.

Kleinere Zsombék-Moore sind in der nächsten Umgebung von Pest keine Seltenheit; in ausgedehnterem Massstabe finden sich solche längs einer Linie, die fast paralell mit der Donau, am linken Ufer dieses Stromes von Ocsa nach Kalocsa hinabzieht, besonders sagen ihnen Mulden zu, die von Sandhügeln eingerandet werden, und die niemals Ueberfluthungen mit schlammigem Wasser ausgesetzt sind. Der Torf, den sie liefern, ist übrigens nicht von besonderer Qualität, und zwar vorzüglich darum nicht, weil er mit einer Unzahl von Schnecken, welche in dem zwischen den Rasen stehenden Wasser leben, angefüllt erscheint. Den besten Torf in der Umgebung von Pest geben die vorherrschend aus *Schoenus nigricans* gebildeten Wiesen-Moore, und solcher Torf war es auch, den man hier einmal zu gewinnen versuchte. Dieser erste Versuch, Torf um Pest zu stechen, fällt in den Zeitraum von 1842—1843, wo man in der Nähe des Gartens von Dr. Polya (zwischen der Waitzner Eisenbahn und der Donau) Torf gewann, mit welchem der Bildhauer Ferenczy die Metallmasse geschmolzen, die er zum Giessen seiner Figuren verwendete. Seither ist, eingezogenen Erkundigungen zu Folge, kein weiterer derartiger Versuch wiederholt worden."

In der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft vom 18. Jänner l. J. sprach Prof. Kornhuber aus Pressburg über den Schur-Moor, der sich südöstlich von St. Georgen bei Pressburg in einer Ausdehnung von 900 Joch erstreckt, zum Theil von dichten Erlenwäldern bedeckt ist und dessen Torf Jod und Schwefelwasserstoff enthält. Auch über den Hánság und seine Wiesenmoore, deren Untergrund reiner Schotter oder thonig-kieselige Unterlage ist, machte Herr Prof. Kornhuber einige Mittheilungen.

Herr C. Deschmann, Custos des krainischen Landesmuseums hat im 2. Jahresheft des Vereines des krainischen Landesmuseums sehr interessante Beiträge zur Naturgeschichte des Laibacher Morastes (pag. 58—87) geliefert. Unter den angeführten Thatsachen, welche auf die früheren Vegetations-Verhältnisse schliessen lassen, ist der Umstand sehr merkwürdig, dass schon Gruber (1781) bei der Ausgrabung des Kanals, in der Nähe der Schleussenbrücke bei Laibach, in einer beträchtlichen Tiefe unter dem groben Schotter des Savebeckens auf Torfschichten stiess, welche, wie die von Herrn Deschmann in Ober-Siska entdeckten, zahlreiche Samenschalen einer Lotusart enthielten. Herr Deschmann weist ferner scharfsinnig nach, dass die erste Vegetation ober der conchylienreichen Lettenschichte des Morastes eine Sumpfvegetation, der Wiesenmoorvegetation analog war, was freilich nicht auschliesst, dass auf dieser erst eine Waldvegetation, und zwar mit gleichzeitiger oder späterer Hochmoorbildung entstand. Bei der Besprechung der Flora des wilden Urmoores und der Seefenster werden die Wachsthumsverhältnisse der gleichsam parasitisch zwischen Sphagnen lebenden *Malaxis paludosa* eingehender beschrieben. Ebenso wird die vom Berichterstatter in seinen vorjährigen Nachrichten über den Laibacher

Morast empfohlene Schilderung der Flora jener inselartig aus dem Moraste hervorragenden Hügel geliefert, wobei der grelle Unterschied zwischen den Floren der aus Werfner Schiefern und triasischen Dolomiten gebildeten Hügeln sich sehr anschaulich herausstellt. Erstere sind quellenreich und haben Moose und Farne vorherrschend, sonst die ärmliche Phanerogamenflora der Schiefergebirge, während letztere, obwohl trocken, namentlich im Frühlinge eine überraschende Fülle von Kalkpflanzen, aber nur wenige Moose liefern. Schliesslich werden noch die Vegetationsverhältnisse zweier in den oberkrainischen Alpen gelegenen Hochmoore angedeutet.

Der Berichterstatter hat in der Reihe der Montagsvorträge über die neueren Fortschritte der Naturwissenschaften im Gebäude der k. Akademie der Wissenschaften, am 3. und 10. Jänner, einen Vortrag über den Torf, sein Vorkommen und seine Entstehung gehalten, welchen die Wiener Zeitung vom 15., 16., 18. Jänner und inzwischen auch die Bonplandia brachte. Dieser Vortrag bezweckte das Wesen des Torfs von wissenschaftlicher Seite, nach den Ergebnissen der neuesten Untersuchungen, und mit besonderer Berücksichtigung der vaterländischen Verhältnisse in Kürze näher zu beleuchten.

Was die Verbreitung der Torfmoore in Oesterreich betrifft, so besitzt unser Vaterland keine so grosse, zusammenhängende Torfmasse, wie sie in Irland, an der Ems und selbst noch in Südbaiern vorkommt; jedoch ist es ausserordentlich reich an kleineren Torfmooren, die fast in der ganzen Monarchie zerstreut angetroffen werden. Obgleich man bereits über 300 derselben kennt, so ist gewiss der grössere Theil derselben der öffentlichen Aufmerksamkeit bisher entzogen geblieben.

Das torfreichste Land, so weit die gegenwärtigen Nachrichten reichen, ist unstreitig Böhmen, welches in seinen crystallinischen Grenzgebirgen in den zahllosen Mulden und kleineren Becken die günstigsten Bedingungen zur Entwicklung dieser Vegetationsform darbietet. Die grossartigsten Moore sind in Südböhmen an den Quellen der Moldau gelegen und unter dem Namen der Filze und Auen bekannt. Ihre Ausbeutung ist bei dem grossen Holzreichthum des Böhmerwaldes sehr gering. Einige böhmische Moore, wie das zu Franzensbad, und das zu Gitschberg bei Wildenschwert, sind als Mineralmoore merkwürdig. Noch sind die bereits geschilderten Waldmoore, z. B. in der Wittingauer Ebene zu erwähnen. Ganz den Böhmischen ähnliche Hochmoore findet man in den angrenzenden Kronländern, so weit dieselbe geognostische Unterlage, die crystallinischen Schiefer- und Massengesteine reichen: in Mähren im Brünner und Iglauer Kreise, in Unter-Oesterreich im Viertel Ober-Manhartsberg, in Ober-Oesterreich im Hausruckkreise.

Das Donauthal hat in Oesterreich nicht jene grossartige Moorentwicklung wie im benachbarten Baiern. Nur der Innkreis und vor Allem die Gegend von Salzburg schliesst sich noch einigermassen würdig an. In letzterer Gegend wurden allein von Dr. J. Lorenz 53 Torfmoore mit 5000 Joch Gesammtfläche und

etwa 16 Millionen Kubikklafter Torfinhalt auf das Gründlichste untersucht. Speciell das Wiener Becken ist sehr arm an Torf. Nur in der Nähe von Moosbrunn und Ebreichsdorf finden sich kleine Wiesenmoore, so wie Spuren davon im Marchfeld.

Die Alpen weisen mehrere grössere Moore in ihren Hauptthälern auf, wie namentlich im Ennsthale, an der Salza und im Innthale auf der Nordseite, so wie auch im Drau- und Etschthale, an der Südseite der Alpenkette. Sonst findet man kleinere Moore in der ganzen Centralkette häufig und bisweilen in sehr bedeutender Höhe. So beobachtete ich in Tirol im Oetzthale bei Gurgl am Fusse des Rothmoosgletschers (7200′), und unterhalb der Johannshütte am Gross-Venediger, im Thale von Pregatten (in einer Höhe von etwa 7500′) alpine Torfmoore. In der Kalk- und Sandsteinzone der Alpen sind Torfmoore selten und wenig entwickelt. Beispielsweise mögen hier als die zunächstgelegenen das Nassköhr bei Neuberg, das Mitterbacher- und Hechtensee-Moor bei Maria-Zell erwähnt werden.

Jenseits der Alpen ist der überraschende Reichthum an Mooren in der Nähe der Seen, am Fusse der Alpen und im Tieflande des Po und der Etsch hervorzuheben.

Eine der grössten zusammenhängenden Torfmassen bildet der bekannte Laibacher Morast, welcher in einer Ausdehnung von nahezu 4 Quadratmeilen die südlich von Laibach gelegene Dilluvialebene erfüllt, jetzt aber schon zum grössten Theil entwässert, abgebrannt und kultivirt ist.

Von dem Torfreichthum der östlichen Hälfte der Monarchie ist noch sehr wenig bekannt. Doch dürfte derselbe in Galizien sehr bedeutend sein, da in der Nähe von Lemberg allein 16 Torflager vorkommen und die Lage und Beschaffenheit des Landes der Torfbildung im hohen Grade günstig sind. Aus den Karpathen und aus Siebenbürgen wurden bisher nur wenige kleine Moore bekannt. Was nun das ungeheure Flachland Ungarns anbelangt, so sind die ausgedehnten Sümpfe daselbst der Torfbildung wenig günstig, da es meist nur zur Bildung von Röhricht- und Zsombég-Mooren, seltener zu eigentlichen Wiesen-Mooren kommt. Doch gibt es hier ein grosses Moor, welches um so wichtiger werden dürfte, als es in der Nähe der Residenz liegt. Es ist diess der Hánság-Sumpf am südöstlichen Ufer des Neusiedler-See's, dessen Verwerthung einer vielleicht nicht mehr fernen Zukunft vorbehalten bleibt.

Ausser der Verbreitung der Torfmoore möge noch die Widerlegung der Theorie von Lesquereux, über die Entstehung des Torfes, aus diesem Vortrage hervorgehoben werden. Der Berichterstatter hat hier schärfer, als es bisher geschehen ist, hervorgehoben, dass Wasserpflanzen nie Torf bilden, sondern dass erst eine Massenvegetation von Ufer- oder Sumpfpflanzen unter günstigen Umständen den Vertorfungsprozess eingehe. Echte Wasserpflanzen, wenn sie noch so massenhaft vorkommen, wie insbesondere Charen, Myriophyllum-, Ceratophyllum-, Potamogeton-Arten, ja selbst die dicken Rhizome der Nymphaeaceen gehen nämlich in den Zustand der Fäulniss über, und werden durch

die hiebei entwickelten Gase an die Oberfläche der Gewässer gehoben, wo sie gänzlich verwesen, oder sie bilden, wenn sie reich an mineralischen Bestandtheilen sind, wie viele Charen einen (sandartigen) Brei oder organischen Mulm, der anderen Gewächsen zur Unterlage dienen kann, nie aber Torf, zu dessen Entstehung Pflanzen gehören, die reich an schwer zersetzbaren Substanzen (Holzfaser und Harzen) sind, wie viele Ufer und Sumpfpflanzen. Diese ragen zum grössten Theil aus dem Wasser hervor, sterben ab und gehen an der feuchten Oberfläche des Moorbodens den Torfbildungsprocess (also supra-aquatisch) ein, wobei der so gebildete Torf durch den Wassergehalt eines solchen Bodens (also infra-aquatisch) vor weiterer Zersetzung bewahrt wird. Will man aber den Unterschied zwischen supra- und infra-aquatischen Mooren nur in der Erhebung der Moorfläche über den Wasserspiegel benachbarter fliessender oder stehender Gewässer setzen, so wird in vielen Fällen jeder Anhaltspunct fehlen, wo entweder die Erhebung noch zu unbedeutend ist, um wahrgenommen zu werden, oder einzelne Wassertümpel, so wie aus dem Moore entspringende Quellen und Bäche durch die impermeable aufsteigende Torfmasse selbst gehoben werden. Die so beliebte Eintheilung der Moore in supra- und infra-aquatische lässt sich daher nicht rechtfertigen und es bleibt am gerathensten, die beiden Hauptformen der Moore Hoch- und Wiesen- (Grünlands- oder Rasen-) Moore, oder nach ihrer Speisung Moore mit weichem Wasser (Kieselmoore und Moore mit hartem Wasser (Kalkmoore) zu nennen.

Herr Professor Dr. J. R. Lorenz hat zum Beweise der ausserordentlichen Übertäts-Verhältnisse, welche der Moorboden an den unterirdischen Axillartheilen und Blattscheiden hervorruft, und welche wesentlich die Torfmasse constituiren helfen (vergl. dritten Bericht der Torfcommission, Verh. der z. b. Ges. 1858. Abh. p. 523), einige sehr lehrreiche Abbildungen dergleichen Vorkommnisse an Torfpflanzen eingesendet, welche diesem Berichte in 2 Tafeln (Tab. II und III) beigegeben werden.

Erklärung der Tafeln. (II. und III.)

Fig. 1 stellt einen Stock von *Eriophorum vaginatum* vor, in beiläufig ein Drittel der natürlichen Grösse, mit den im Moore habituellen Prosperitäts-Verhältnissen zwischen Wurzeln, Scheiden und ausgebildeten Blättern, welche letztere gegen die beiden ersteren völlig verschwindend klein an Masse sind.

Fig. 2. Rhizom von *Equisetum palustre* in schlammigem Grunde, der durch die wuchernde Entwickelung der haarförmigen schwarzen Adventiv-Wurzeln oft zu Halbtorf wird.

Fig. 3. Adventiv-Wurzeln von *Phragmites communis* an den unter Wasser stehenden Theilen der Halme.

Fig. 4. Adventiv-Wurzeln von *Calluna vulgaris* im Moorgrunde; sie treiben ins unbegrenzte fort neue Verzweigungen und Büschel, welche oft gar nicht mehr, oder nur durch verschwindend feine Fasern mit dem Rhizome zusammenhängen, und dennoch reichlich fortwuchern. Auf diesem Wege ge-

schieht häufig die nachträgliche Ausfüllung von leer gebliebenen Räumen im Torfe, indem die später hinabdringenden Wurzeln und Wurzel-Colonien (x, y) sich in denselben vorwiegend reichlich verbreiten, ohne durch irgend welche morphologische Gesetze in der Occupation des gegebenen Raumes beschränkt zu werden.

Fig. 5. Darstellung der hypogäischen Faserbüschel (y) und der epigäischen Adventivwurzel - Geflechte (x, x), durch welche die Moor-Carices continuirliche Schichten von Torf aufbauen

Fig. 6. Bildung von Moorgeflechten durch die Adventiv - Wurzel von *Phragmites communis* (Fig. 4), woraus „Schwingrasen“ und Röhricht-Moore („Rohrmoose“) hervorgehen.

Das Nähere über diese merkwürdigen Wucherungen der unterirdischen Organe der Moorpflanzen ist in der bereits im dritten Commissionsberichte angezeigten wichtigen Abhandlung von Herrn Professor Dr. J. R. Lorenz „Untersuchung der Moore im präalpinen Hügellande Salzburgs,“ (Flora 1858, Nr. 14—23,) ausführlich enthalten, wesshalb hier nur darauf hingewiesen werden darf.

Asplenium Heufleri,

eine Hybride zwischen Asplenium germanicum Weis und A. Trichomanes L.

beschrieben von

H. W. Reichardt.

Mit einer Tafel. (Tab. IV.)

Vorgelegt in der Sitzung am 9. April 1859.

Im verflossenen Herbste fand Herr Ludwig Ritter von Heufler auf alten Steinmauern nächst Mölten in Süd-Tirol, unter zahlreichen Stöcken von *Asplenium germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L., einen alten Stock des zu besprechenden Farnes Herr von Heufler, welcher denselben als einen Bastard zwischen den beiden genannten Arten erkannte, war so gütig, mir diese höchst interessante Pflanze zur näheren Untersuchung und zur Beschreibung mitzutheilen, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank sage.

Bei flüchtiger Betrachtung könnte man diesen Farn für eine Form von *Asplenium germanicum* Weis mit sehr breiten und kurzen Fiedern halten; eine nähere Untersuchung zeigt jedoch die Unhaltbarkeit dieser Ansicht. Denn die in Rede stehende Pflanze hat sowohl von *A. germanicum* Weis, als auch von *A. Trichomanes* L. wesentliche Merkmale, und besitzt gewisse nur Hybriden zukommende Eigenthümlichkeiten. Um diess zu beweisen, will ich die einzelnen Charactere näher besprechen.

Das Rhizom dieses Farnes gleicht in seinem Baue, der Art seiner Verzweigung, in der Form der es bedeckenden Nebenwurzeln ganz jenem von *A. germanicum* Weis.

Die Spreuschuppen, welche wie bei den meisten Asplenien nur am Wurzelstocke selbst vorkommen, sind linear und bestehen aus langgestreckten Zellen, welche ein in der Mitte zwischen Parenchym und Prosenchym stehendes Zellgewebe bilden (Fig. 9). Vom Rande gegen die Mitte hin werden die Zellen immer dickwandiger, so dass die Spreuschuppe bei schwacher Vergrösserung einen mittelstarken Nerven zeigt. Vergleicht man die Spreuschuppen dieses Farnes mit jenen von *A. germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L., so findet man, dass die Spreuschuppen des ersteren keinen Mittelnerv zeigen, während jene der letzteren Art einen sehr starken Mittelnerv besitzen. Die Spreu-

schuppen der hier besprochenen Pflanze stehen also in der Mitte zwischen beiden Arten.

Der Stipes dieser Art ist so stark wie bei *A. germanicum* Weis, zeigt aber in seiner ganzen Ausdehnung, ja noch als Spindel bis zum zweiten Fiederpaare die dem *A. Trichomanes* L. eigene rothbraun glänzende Färbung, so wie die dieser Art zukommende Eigenthumlichkeit, sich getrocknet von der Unterlage mehr oder weniger empor zu krümmen. Am Querschnitte ist die Form des Wedelstieles in der unteren Hälfte rundlich (Fig. 7), in seiner oberen Hälfte dreieckig (Fig. 8), stets mit einer tiefen Furche auf der Oberseite. Die Aussenrinde ist sehr dick und dunkel gefärbt (Fig. 7—8 ar). Die Innenrinde ist lichtgrün (Fig. 7—8 ir). Gefässbündel findet sich ein einziger; er ist central, stielrund (Fig. 7 g) und besteht aus einem centralen dreischenkeligen Holzkörper (Fig. 8 h) und peripherischem Baste (Fig. 8 b). Vergleicht man den Stipes dieser Pflanze mit den Wedelstielen von *A. germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L. so findet man, dass derselbe von ersterem die äussere Form, von letzterem aber den Bau der einzelnen Theile, wie die starke Aussenrinde, den stielrunden Gefässbündel mit dreischenkeligem Holzkörper besitzt. Es vereint somit der vorliegende Farn die Merkmale beider Arten.

Die Wedelspreite erinnert sowohl durch ihre pyramidale Gestalt in dem Gesammtumrisse, als auch in den einzelnen Fiedern, welche einen keiligen Grund besitzen, schwach gegen die Spindel hin gekrümmt sind und an der Spitze eine unregelmässige Kerbung zeigen, an *A. germanicum* Weis. Von *A. Trichomanes* finden sich dagegen folgende Merkmale: Die Fiedern sind kurz gestielt, viel breiter und kürzer als bei *A. germanicum* Weis und die Schleierchen sind gekerbt (Fig. 2).

Die Sporangien fand ich stets verkümmert, denn ihr Ring war unvollständig entwickelt, so dass er nur ¼—⅔ des Sporenbehälters umgab und aus wenig dickwandigen Zellen bestand. (Fig. 3—5).

Die Sporen selbst waren ebenfalls sämmtlich verkümmert, halb so gross wie jene von *A. Trichomanes* L. oder *A. germanicum* Weis, beinahe farblos, mit glatter Membran und sahen wie verschrumpft aus (Fig. 6).

Fasst man das Auseinandergesetzte kurz zusammen, so ergibt sich als Resultat, dass der besprochene Farn sowohl in Bezug auf den Bau der Spreuschuppe und die Form und Structur des Wedelstieles, als auch bezüglich der Gestalt der Wedelspreite in der Mitte zwischen *A. germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L. steht. Derselbe zeigt ferner verkümmerte Sporenbehälter und Sporen und wurde vom Herrn Entdecker nur in einem einzigen Stocke unter zahlreichen Exemplaren der beiden oberwähnten Arten gefunden. Eine solche Mittelform vereinzelt unter zwei benachbarten Arten auftretend, in ihren Merkmalen zwischen beiden schwankend, mit verkümmerten Reproductionsorganen kann man nicht als Varietät zu einer der beiden Stammarten ziehen. Man kann sie aber auch nicht als eine eigene Art betrachten. Man kann

somit diese Form nach unseren jetzigen Erfahrungen nur für einen Bastard erklären. Diese Annahme erscheint um so begründeter, als von Gefässkryptogamen schon mehrere Bastarde bekannt sind und dieselben, so weit die beschränkten Erfahrungen reichen, analog den Hybriden der Phanerogame verkümmerte Reproductionsorgane besitzen.

Das besprochene Asplenium ist somit ein Bastard von *A. germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L. Welche der beiden Arten als Vater und welche als Mutter zu betrachten ist, lässt sich bei dem beschränkten Stande unserer Kenntnisse über Hybride der Gefässkryptogame nicht entscheiden.

Wenn man den vorliegenden Farn nach den bei Hybriden von Phanerogamen gültigen Regeln benennen will, so wäre für denselben, weil er in seiner vegetativen Sphäre mehr dem *A. germanicum* Weis gleicht, die Bezeichnung *A. Trichomanes-germanicum* zu wählen. Ein solcher aus den Benennungen der beiden Stammarten combinirter Name würde aber die Abstammungs-Verhältnisse der besprochenen Pflanze nicht näher bezeichnen, ja er könnte sogar zu Irrungen in dieser Beziehung Veranlassung geben. Ich erlaube mir daher, dieses *A. Trichomanes-germanicum* nach seinem Herrn Entdecker, dem rühmlich bekannten Monographen der europäischen Asplenien, dem ausgezeichneten Kenner der österreichischen Kryptogamen-Flora, *Asplenium Heufleri* zu nennen. Schliesslich folgt noch die ausführliche Beschreibung.

Asplenium Heufleri mihi

(A. hybridum inter *A. germanicum* Weis et *A. Trichomanes* L.).

A. frondibus pinnatis, pyramidatis, laciniis arcuatis, indusiis crenatis, stipitis fasciculo vasorum centrali, tereti, sporangiis et sporis abortivis.

Das Rhizom jenem von *A. germanicum* Weis gleich, 2—3mal gabelästig, mit beinahe haardünnen 2—3″ langen, verzweigten Nebenwurzeln besetzt, dicht mit Spreuschuppen bedeckt. Die Spreuschuppen linear (1½—2‴ lang, ⅙—¼‴ breit) mit einem mittelstarken Nerven. Der Wedel 3—5″ lang. (Stipes 2—3″, Spreite 1—2″.) Der Stipes so stark wie bei *A. germanicum* Weis, dunkel rothbraun, glänzend, auf der Oberseite mit einer tiefen Furche; am Querschnitte seine Form in der unteren Hälfte rundlich, in der oberen dreieckig. Die Aussenrinde dick, dunkel gefärbt; die Innenrinde lichtgrün. Ein einziger centraler, stielrunder Gefässbündel bestehend aus einem dreischenkeligen Holzkörper und peripherischem Baste. Die Wedelspreite pyramidal, einfach fiederschnittig, die Fiedern kurz gestielt, schwach gegen die Spindel hin gekrümmt, keilig; die unteren elliptisch oder rhombisch, manchmal fiedertheilig, die oberen länglich, an der Spitze unregelmässig gekerbt. Die Fruchthäufchen elliptisch bis länglich, an den unteren Fiedern einzeln, auf den mittleren längs der Nerven zu zweien bis dreien, an den obersten zusammenfliessend. Das Schleierchen flach, am Rande gekerbt. Die Sporenbehälter und Sporen verkümmert.

In Gesellschaft von *A. germanicum* Weis und *A. Trichomanes* L. ein alter Stock auf Mauern von granitischem Gesteine am Saumwege von Vilpian nach Mölten etwa 10 Minuten Gehweges vor der Pfarrkirche des letztgenannten Ortes (Südtirol im Gebirge zwischen Botzen und Meran). Seehöhe 3300′. Gesammelt von Ludwig Ritter von Heufler.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Asplenium Heufleri* in natürlicher Grösse. Das Rhizom ist einfach gabelästig, von einem Gabelaste wurden die Wedel abgeschnitten.

Fig. 2. Ein Fiederchen mit drei Fruchthäufchen 6mal vergrössert.

Fig. 3—5. Sporangien dieser Pflanze in verschiedenen Stadien der Verkümmerung. Der Ring (r) besteht aus wenig dickwandigen Zellen und erstreckt sich nur über $\frac{1}{4}$—$\frac{2}{3}$ des Sporangiums; 110mal vergrössert.

Fig. 6. Verkümmerte Sporen 400mal vergrössert.

Fig. 7. Querschnitt des Stipes in seiner unteren Hälfte 32mal vergrössert. ar Die Aussenrinde; ir die Innenrinde; g der Gefässbündel; b sein Bast; h sein Holzkörper.

Fig. 8. Querschnitt des Stipes in seiner oberen Hälfte. Vergrösserung und Bezeichnung wie bei Fig. 7.

Fig. 9. Ein Stück Spreuschuppe 110mal vergrössert



Zur Moosflora Oesterreichs.

Von

J. Juratzka.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. April 1859.

I.

Von den zwei neuen Torfmoosarten: *Sphagnum fimbriatum* und *Sph. rubellum*, welche der ausgezeichnete Bryologe W. Wilson in seiner „Bryologia britannica" aufstellte, wurde bekanntlich die erstgenannte auch auf dem europäischen Festlande vorkommend nachgewiesen. Schimper gibt sie in seiner vor Kurzem erschienenen vortrefflichen Monographie der europäischen Torfmoose in Norwegen und Schweden, in Deutschland, der Schweiz und Frankreich an. Sie wurde bisher immer mit *Sphagnum acutifolium* verwechselt (u. zw. vornehmlich mit jenen Formen desselben, welche als die Var. *capillifolium* gelten) mit dem sie allerdings manche Aehnlichkeit besitzt, sich aber durch den in der Regel schlankeren Wuchs, die stets grüne Farbe, vorzüglich aber durch die grösseren einigermassen schuhsohlenförmigen, oben gefransten Stengelblätter, so wie durch das grosse breitblätterige Perichätium weit verschieden darstellt, so dass es fast unglaublich ist, wie diese Art bisher den Blicken selbst der ausgezeichnetsten Bryologen entgehen konnte.

Ausser an den angeführten Orten und jenen, welche wie ich eben aus der österr. bot. Zeitschr. (April 1859) entnehme, von Dr. Milde nachgewiesen wurden, kommt dieses Torfmoos aber auch in Oesterreich vor, wo es zuerst von Dr. Schwarz an der Sausteige und von Fr. Bartsch am Hundssteine bei Saalfelden im Pinzgau, dann von v. Bosniacky im Tatragebirge entdeckt wurde. Dieser Umstand lies eine weitere Verbreitung desselben in Oesterreich vermuthen und machte es wünschenswerth, diese wenigstens aus dem vorhandenen Materiale nachzuweisen. Zu diesem Ende hatte Herr Sect. Rath R. v. Heufler die Güte mir seine reichhaltige Torfmoossammlung zur Revision zu übergeben; dessgleichen war Herr Director Dr. E. Fenzl so gütig mir die Durchsicht der Sammlung des kais. Museums zu gestatten, so wie auch die Herren Dr. A. Pokorny, H. Reichardt und Dr. Schur mir ihre Sammlungen mit gewohnter Freundlichkeit zur Einsicht überliessen. Auch revidirte ich die betreffende Sammlung unserer Gesellschaft.

Der Erfolg war ein sehr erfreulicher, indem sich die gesuchte Art z. B. in der Sammlung des Herrn R. v. Heufler allein von sieben österreichischen,

in jener des kais. Museums von fünf meist niederösterreichischen Standorten vorfand, während ich selbst sie von fünf Standorten (als *Sph. acutifolium* oder *capillifolium* mitgetheilt) besitze. Fructificirend fand ich es nur von zwei Standorten, u. zw. von Gmünd in Niederösterreich und von Iglau.

Indem ich nun die in den vorgenannten Sammlungen vorkommenden Standorte anführe, ergibt sich vorläufig die Verbreitung dieses Torfmooses in folgender Weise:

In den südlichen Centralalpen:

Rittnerhornwasserle bei Bozen (Freih. v. Hausmann im Hbr. v. Heufler's).

Antholzer Moos (Pusterthal) (Freih. v. Hausmann).

Sarnerscharte in Tirol (Dr. Sendtner im Hbr. Heufler's).

In den nördlichen Centralalpen und deren Vorlande:

Göstritz (Semmeringgebirg) in Hochwäldern, ges. von R. v. Heufler (Hbr. v. Heufler's).

Niederalpe (Obersteiermark) ges. von P. Totter (Hbr. der Gesellsch.).

An der Sausteige im Pinzgau (Dr. Schwarz).

Am Hundssteine bei Saalfelden (Fr. Bartsch).

Kremsmünster in der Rosenpoint (Dr. Poetsch im Hbr. der Gesellsch.)

Im Bereiche des sudetisch-hercynischen Gebirges:

Gmünd in Nieder-Oesterreich, ausgezeichnet schöne Exemplare mit Früchten, ges. v. Welwitsch (Hbr. des kais. Museums).

Erdweis bei Gmünd, gemischt unter *Sph. squarrosum* und

Langenlois in Nied. Oestr., ges. v. Welwitsch (Hbr. des kais. Mus.).

Weitra, ges. von demselben (Hbr. des kais. Mus. u. der Gesellsch.).

Im Ranzernwald bei Iglau gemischt unter *Sph. cuspidatum* (Putterlik im Hbr. des kais. Mus.).

Kalischter Torfmoor bei Iglau, fructificirend, ges. von Reichardt (Hbr. der Gesellsch.).

In paludibus prope Potschatek (gemischt unter *Sph, subsecundum* N.), leg. A. Pokorny (Hbr. des kais. Mus.).

In einem klaren schnellfliessenden Waldbächlein bei Potschatek (bei Iglau) auf Sandboden, Aug. 1849, ges. v. A. Pokorny (Hbr. Dr. Pokorny).

Melzergrund im Riesengebirge, Juni 1839, unter *Sph. cymbifolium* gemischt (Dr. Sendtner im Hbr. der Gesellsch.).

Hoher Fall in Schlesien, Aug. 1839 (*Sphagn. acutifolium* var. *asperum* Dr. Sendtner im Hbr. der Gesellsch.).

Königgrätz, ges. von Weselsky

Bohemia septemtr. (Teplitz?) ges. von M. Winkler.

Rothenhauser Sumpfwiesen, ges. v. A. Roth; das beiliegende fruchtende Stämmchen gehört jedoch zu *Sph. acutifolium* Ehr.

In den Centralkarpaten:

Gewont in regione subalpina Carp. princip. ges. von v. Bosniacky.

In den siebenbürg. Karpaten:

Annasee, ges. von R. v. Heufler (Hbr. v. Heufler).

Schässburg, ges. von Fr. Fronius.

Indem die in den Sammlungen erliegenden gemeinen Torfmoosarten, wie: *Sph. acutifolium*, *cuspidatum*, *cymbifolium*, *squarrosum*, mit wenigen Ausnahmen auch nur aus den hier angeführten Bezirken stammen, so kann *Sph. fimbriatum* als eine fast eben so allgemein verbreitete Art angesehen werden, welche sehr wahrscheinlich auch noch in den hier fehlenden Gebietstheilen vorkommt, welche grösstentheils bisher wenig oder gar nicht erforscht wurden, wie es z. B. der Torfmoor bei Laibach ist, von welchem mir sonst nichts vorliegt, als *Sph. cuspidatum* und *Sph. cymbifolium*, die ich der Güte des Herrn K. Deschmann verdanke.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir noch über einige andere für Oesterreich und Niederösterreich neue Moose oder über neue Standorte mehrerer derselben zu berichten.

Ein für Niederösterreich neues Laubmoos, welches ich in diesem Frühjahre au feuchten (Wienersandstein-) Wänden bei Neuwaldegg auffand, ist *Eurhynchium velutinoides* Schpr., eine schöne Art, die dem *Brachythecium populeum* Schp., nicht minder dem *Eurhynchium strigosum* Schp. ähnlich ist, und desshalb vielleicht oft übersehen wurde. Die Ansicht C. Müller's (Deutschl. Moose p. 441), dass diese Art auch dem *Hypnum lutescens* ähnlich sehe, könnte ich nicht theilen; doch scheint mir, dass hier eine Namensverwechslung stattgefunden habe. Die Früchte reifen hier im Februar und März.

Die Türkenschanze, deren Cryptogamenflora unser geehrte Herr Secretär Dr. A. Pokorny im 2. Bande unserer Schriften verzeichnete, behergt ausser den darin angeführten Laubmoosen noch zwei weitere, die ich vor Kurzem dort auffand, nämlich *Hypnum cupressiforme β lacunosum* und *H. chrysophyllum* Brid., beide steril. Auah fand ich die daselbst als steril angegebene *Barbula ruralis* nicht selten mit reichlichen Früchten.

Bemerkenswerth ist ein neuer Standort eines bis jetzt nur von wenigen Orten bekannten Dicranums, welches unser verehrtes Mitglied Herr A. Schneller in den Gebirgen bei Pressburg auffand, und mir freundlichst mittheilte, nemlich des *Dicranum Mühlenbeckii* Schp. Zuerst von Mühlenbeck im Jahre 1844 in der Schweiz aufgefunden, war es lange Zeit nur von dort bekannt, und wurde erst später von L. Ritt. v. Heufler bei Bozen, von Bamberger bei Meran, dann auch von Dr. Sendtner an anderen Orten gefunden. Das Vorkommen dieser Art um Pressburg ist von besonderem Interesse, und leicht möglich ist es, dass sie auch in Unterösterreich aufgefunden werde.

Zum Theile durch freundliche Mittheilung der bezüglichen Exemplare zum Theile durch mündliche vervollständigende Mittheilungen meines Freundes Fr. Bartsch ist mir die Möglichkeit gegeben, zum Schlusse noch folgendes über das Vorkommen seltener Moose bei Salzburg und im Pinzgau zu bemerken.

Seit dem Erscheinen von Storch's naturhistorischer Topographie des Herzogthums Salzburg, und der Veröffentlichung der Flora des Untersberges

bei Salzburg von Dr. Schwarz in unseren Schriften, dann von Dr. Sauter in der Flora 1858 wurden daselbst folgende Laubmoose, theils neu, theils an neuen Standorten aufgefunden:

Sphagnum molluscum Bruch., wurde am Leopoldskronmoos am Fusse des Untersberges von Dr. Schwarz entdeckt.

Angstroemia longipes Br. u. Schp., von Dr. Sauter zuerst in der Pleinerau bei Salzburg steril entdeckt, wurde von ihm im vorigen Jahre reich fructifizirend gefunden.

Barbula icmadophila Schp., in Salzburg nur vom Krimmelfalle bekannt, fand Dr. Schwarz auf der Höhe des Gaisberges bei Salzburg.

Barbula fragilis Wils., zuerst von den Gebrüdern Hartmann in Scandinavien entdeckt, später auch in der Schweiz und bei Pisa gefunden, wurde von Dr. Schwarz am Untersberg bei Salzburg u. zw. fructifizirend entdeckt. — Diese ausgezeichnete Art wurde auch in Niederösterreich von Dr. A. Pokorny auf einem Holzdache in Schottwien im Juni 1851 steril aufgefunden. Die mir von ihm gefälligst mitgetheilten Exemplare sind in ihren Theilen kleiner als die Salzburger, vielleicht auf Rechnung des ungünstigen Standortes.

Grimmia mollis Br. u. Schp. entdeckte Dr. Schwarz am Felbertauern im Oberpinzgau, und

Meesia longiseta Hedw. am Moore bei Ursprung nächst Salzburg.

Conostomum boreale Sw. aus Salzburg steril bekannt, entdeckte Dr. Schwarz am Felbertauern und Pihapper im Oberpinzgau reich mit Früchten.

Neckera Menziesii Hook. fand Dr. Sauter um Salzburg.

Anacamptodon splachnoides Brid. entdeckte Dr. Schwarz im Astloche einer alten Buche bei Radegg nächst Salzburg.

Cylindrothecium Montagnei Schp. in der Lieferinger Au bei Salzburg sparsam mit Früchten vorkommend, fand G. Zwanziger reichlich fruchtend am Fusse des Untersberges bei den Kugelmühlen.

Hypnum Kneifii Schp. wurde an *Carex*-Stöcken in der Josefsau bei Salzburg von Dr. Schwarz, und das selten fruchtende

Hylocomium Oakesii Schp. von Dr. Schwarz an der Sausteige im Pinzgau, und von Fr. Bartsch am Untersberg mit Früchten gesammelt.

II.

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. Mai 1859.

Bekanntlich hat Putterlik im Jahre 1834 bei Baden eine *Hypnum*-Art aufgefunden, welche Garovaglio als neu erkannte und *Hypnum Hildenbrandii* (in litt.) benannte. Von ihm nicht entsprechend in die Oeffentlichkeit gebracht, kam sie indessen für die deutsche Flora fast ganz in

Vergessenheit, ohne dass übrigens die Meinungen, wohin *H. Hildenbrandii* als Synonym gehöre, in Uebereinstimmung zu finden wären.

In der „Bryologia europaea" wird *H. Hildenbrandii* Gar. zur Var. *β meridionale* des *Eurhynchium striatum* gezogen; C. Müller betrachtet es als Synonym mit *H. filescens* Brid. und dieses identisch mit *H. meridionale* Schpr. und *H. striatulum* Spruce, — Ansichten, die in zweifacher Hinsicht abweichen.

Original-Exemplare liegen mir leider nicht vor, und ich habe daher nur jene in Betracht ziehen können, welche im kais. Museum unter dem Namen *Hypnum Hildenbrandii* aufbewahrt sind, und aus dem Putterlik'schen Herbare stammen.

Diese gehören zwei verschiedenen Arten der Schimper'schen Gattung *Eurhynchium* an, wovon die eine das *E. crassinervium* Schp. ist, eine Art, die mit den vorgenannten weniges gemein hat, die andere dagegen ganz bestimmt das *E. striatulum* (Spruce) Schpr. Die in der „Bryol. europaea" gegebene Beschreibung und Abbildung dieser Art, so wie der Vergleich mit einem Exemplare aus der Gegend von Genua, gesammelt von de Notaris im Herbar des Herrn R. v. Heufler lassen darüber keinen Zweifel aufkommen.

Da übrigens auch am Standorte ausser der gewöhnlichen Form des *Eurhynchium striatum* keine derselben vorkommt, die der Var *β meridionale* der „Bryol. auropaea" entsprechen würde, so scheint es ziemlich gewiss, dass Garovaglio's Pflanze in Uebereinstimmung mit den bezüglichen Exemplaren in Putterlik's Herbar zu *Eurhynchium striatulum* (Spruce) Schpr. gehöre. Ob dieses aber weiter identisch sei mit *H. filescens* Brid., wie C. Müller angibt, möchte ich nicht behaupten, da die von Bridel (Spec. musc. I. p. 170) gegebene Beschreibung des *H. filescens*, in welcher unter andern auch der Fruchtstiel *leniter muriculatus* bezeichnet wird, auf das *Eurhynchium striatulum* Schp. nicht passt.

Eurhynchium striatulum fand Putterlik zuerst u. zw. fructificirend in einer Schlucht zwischen Baden und Siegenfeld bei Wien, dem einzigen seit dieser Zeit bekannt gewesenen Standorte. Ich fand es jedoch nicht allein an diesem Orte, wo es ziemlich verbreitet die Kalkfelsen und losen Blöcke der Thalschlucht in Gestalt von schmutziggrünen, schwach glänzenden Rasen überzieht, sondern in gleicher Weise — jedoch steril — auch bei Giesshübl an den Kalkfelsen des Wassergesprengs, dann, obwohl selten, bei Mödling. Es dürfte jedoch an ähnlichen Lokalitäten im ganzen Kalkgebirge unseres Gebietes vorkommen, wie es auch ausserhalb Niederösterreich nicht fehlt. So besitze ich es steril vom Untersberge bei Salzburg als *Isothecium myosuroides* mitgetheilt, mit welcher Art es allerdings einige habituelle Aehnlichkeit besitzt.

Die zweite unter *Hypnum Hildenbrandii* in Putterlik's Herbar erliegende Art, das *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Schpr., dasselbe, welches Schimper früher in den „Stirpes normales" als *Hipnum pseudopiliferum* ausgegeben hat, kommt zum Theil an denselben Orten mit *Eurh.*

striatulum vor, tritt jedoch häufiger auf und fructificirt auch nicht so selten. Es findet sich auf schattigen Kalkfelsen, auf den Felsblöcken und Steinen nasser und trockener Rinnsäle in den Schluchten des Gaisberges, im Wassergespreng bei Giesshübl, und bei Baden, häufig in Gesellschaft der bleichen Form des *Brachythecium rutabulum,* mit dem es oft innig vermengt ist.

Ein anderes für Niederösterreich neues *Eurhynchium,* welches auch Herr Dr. A. Pokorny nach einem mir gütigst mitgetheilten Exemplare im Schirgengraben bei Perchtoldsdorf sammelte, ist das *E. Vaucheri* (Lesq.) Schpr., eine Art, die in allen Kalkbergthälern und Schluchten, die ich in diesem Frühjahre betrat, allgemein verbreitet ist, die ich aber nur (bei Baden) spärlich fruchtend fand. Es ist merkwürdig, dass dieses höchst eigenthümliche Moos, das durch seine Tracht und durch sein häufiges Auftreten selbst zur Characteristik der genannten Lokalitäten wesentlich beiträgt, bis jetzt von allen Bryologen Niederösterreichs entweder gar nicht bemerkt oder verkannt, und wie es scheint meist mit *Eurhynchium piliferum* verwechselt wurde, von dem es jedoch weit absteht. Es ist dies ein ganz ähnlicher Fall, wie bei *Homalothecium Philippeanum* Schpr., dessen Vorkommen bei Wien Herr H. Reichardt in der April-Sitzung bekannt gab, und welches ich selbst im Jahre 1852, als ich mich vorübergehend mit Moosen beschäftigte, am eisernen Thore bei Baden und bei Giesshübl als *Leskea sericea* sammelte. Im ganzen Kalkgebirge ist es ein gemeines Moos, das fast alle losen Steine und die meisten schattig gelegenen Felspartien der bewaldeten Bergabhänge mit seinem frisch dunkelgrünen Rasen überzieht, und dadurch ebenfalls zur Characteristik dieser Waldparthien beiträgt.

Zum Schlusse verzeichne ich noch folgende bemerkenswerthe Fundorte für Laubmoose Niederösterreichs, namentlich in den nähern Umgebungen Wiens.

Amblystegium irriguum Schpr., welches für Nieder-Oesterreich eigentlich zweifelhaft war, fand ich im Halterthale bei Hütteldorf, bei Salmannsdorf und Moosbrunn. Auch theilte mir Herr Dr. A. Pokorny gütigst ein Exemplar aus dem Kaiserbrunnen im Höllenthale bei Reichenau mit. An allen diesen Orten steril.

Rhynchostegium Teesdalii Schpr. *(Hypn. Schleicheri)* in Kalkfelslöchern bei Giesshübl nächst Wien, (unter *Eurhynchium praelongum),* steril.

In der durch das Vorkommen subalpiner Gewächse ausgezeichneten Umgebung von Giesshübl fand ich

Bartramia Oederi, an moosigen Kalkfelsabhängen des Geisberges gegen Giesshübl (etwa 1100′) bei einem Ausfluge mit H. Reichardt, mit *Bartramia pomiformis* und *Bryum crudum* vorkommend.

Beiträge zu einer Lebensgeschichte

Sendtner's.

Aus dessen Briefen gesammelt und erläutert von

Lud. R. v. Heufler.

Vorgetragen in der Sitzung vom 4. Mai 1859.

Professor Dr. Otto Sendtner ist uns am 21. v. M. durch den Tod entrissen worden. Seine Verdienste um die Botanik in Oesterreich sind bereits im ersten Jahrgange unserer Verhandlungen, S. 147, sein Hauptwerk über die Vegetationsverhältnisse in Südbaiern, sowie dessen neueste Bearbeitung desselben Gegenstandes ist im laufenden Jahrgange unserer Sitzungsberichte S. 15 gewürdiget worden. Unser Herbar verdankt ihm die reichhaltige und überaus werthvolle Grundlage seiner bryologischen Abtheilung (VII. Sitzungsberichte, 13). Sendtner war uns überdiess durch seine Theilnahme an der Naturforscher-Versammlung vom Jahre 1856 hier in Wien persönlich bekannt und lieb geworden; ich selbst habe an ihm einen vieljährigen, treuen, gleichstrebenden Freund verloren; es sei mir daher gestattet, seinem Andenken in der Gesellschaft, deren Mitglied er seit 1. October 1856 war, durch einige characteristische Mittheilungen aus seinen an mich gerichteten Briefen an dieser Stätte eine Stunde zu weihen.

Es ist merkwürdig, dass der erste Brief der 22jährigen Korrespondenz ein Vorgefühl seines frühen Todes enthält; Sendtner war damals noch Student und es handelte sich gegenüber seiner Neigung für Botanik um die Wahl eines Brotstudiums.

Er schrieb aus München den 26. März 1837:

„Mein Glück und Unglück steht auf der Wagschale, alle Leidenschaften sind potenzirt, und in gewaltiger Spannung auf den Ausgang. Es heisst Leben und Tod! — Oder schlimmer: ich habe die Hoffnung auf ersteres

nicht aufgegeben, da ich doch den Keim des letzteren, wie einen nagenden Wurm in mir aufgekommen fühle. Uebrigens ist und bleibt nun Botanik mein Fach und Studium, so lange ich lebe. Lass uns dann einen Bund schliessen durchs Leben und noch weiter hinaus, einen Bund der Freundschaft und der Treue, den weder Trennung, noch Glanz und Dunkel der bürgerlichen Stellung aufzulösen im Stande sein mag.

Gleich der zweite Brief enthält Beiträge zur Flora Tirols, welche ich zur Zeit, als ich meine derartigen Quellen dem Verfasser der „Flora Tirols", Freiherrn von Hausmann zur Verfügung stellte, übersehen hatte; sie sind also noch nicht veröffentlicht, und ich nehme deshalb heinen Anstand, sie hier mitzutheilen:

München den 24. Mai 1837.

Hier folgt eine kleine Zusammenstellung der von mir und Dr. Kummer u. s. w. in Tirol gesammelten Pflanzen.

Lemna gibba, Kals im Dorf in einer Lache.
Typha minima Zirl.
Oreochloa disticha. Inzingerberg, Jaufen, Schleern.
Agrostis rupestris. Jaufen, Schleern.
— *alpina*. Karwendl.
Stipa capillata. Martinswand, Eisackthal zwischen Klausen und Brixen.
Phleum alpinum. Schleern.
— *Michelii*. Schleern.
Andropogon contortus. Botzen.
— *Ischaemum*. Martinswand
Pollinia Gryllus. Botzen.
Sesleria tenella. Kirschbaumeralpe.
— *sphaerocephala* Schleern.
Festuca serotina. Eisackthal bei Klausen.
Melica ciliata. Vels, Eisackthal.
Bromus tectorum. Martinswand
Poa laxa. Jaufen.
— *minor*. Isarsand.
— *alpina*. Ueberall.
— *flexuosa*. Karwendl.
Eragrostis poaeformis. Botzen, auf Mauern mit *Tragus racemosus* und *Bromus racemosus*.
Aira montana L. Inzingerberg unten auf einer Wiese mit *Lychnis viscaria* L.
Avena distichophylla. Karwendl.
— *argentea*. Seiseralpe am Weg vom Ratzesbad.
— *Scheuchzeri*. Karwendl, Jaufen.
Elyna spicata. Schleern am Gipfel.
Carex capitata. Seiseralpe mit *Thalictrum alpinum*.
— *curvula*. Obergurgl, Schleern, Jaufen.
— *atrata*. Schleern, Karwendl.
— *mucronata*. Martinswand, Salzberg bei Hall.
— *capillaris* L. Schleern.

Carex firma. Ueberall.
— *ferruginea.* Inzingerberg noch in der Waldregion a. 1832.
Cyperus virescens. Völs.
Scirpus sylvaticus var. *cymis glomeratis.* Um Zirl 1832.
Eriophorum capitatum. Schleern.
— *vaginatum.* Inzingerberg etc.
Crocus vernus. Inzingerberg.
Luzula spicata. Obergurgl.
— *lutea.* Fassathal.
— *spadicea.* Jaufen, Obergurgl.
— *glabrata.* Von mir in Tirol gefunden, aber wo?
— *maxima.* Inzingerberg.
— *flavescens.* Ebenda.
Juncus arcticus. Schleern.
— *triglumis.* Schleern.
— *Jacquini.* Seiseralpe.
— *trifidus.* Schleern, Jaufen.
— *stygius.* Schleern am Scheifelsteig.
Streptopus amplexifolius. Inzingerberg.
Lloydia serotina. Schleern.
Alium acutangulum od. *senescens?* an der Martinswand, anders um Gossensass.
Czackia Liliastrum. Schleern.
Himantoglossum viride. Inzingerberg Schleern.
Gymnadenia suaveolens. Schleern.
Nigritella angustifolia. Schleern.
Habenaria albida. Schleern.
Listera cordata. Inzingerberg.
Lycopodium alpinum. Inzingerberg, Obergurgl.
Pinus Cembra. Obergurgl, Brenner, Sterzing.
Juniperus Sabina. Zwischen Matrei und dem Brenner.
Daphne alpina. Schleern, Seiseralpe.
— *striata.* Salzberg bei Hall.
Salix herbacea. Obergurgl.
— *retusa.* Schleern.
— *reticulata.* Schleern, Karwendl.
— *myrsinites.* Am Salzberg.
— *Waldsteiniana.* Ebenda.
Alnus viridis. Inzingerberg.
Quercus pubescens. Zwischen Botzen und Meran.
Armeria alpina. Schleern.
Scabiosa longifolia. Seiseralpe.
Valeriana elongata. Scheifelsteig am Schleern.
— *supina.* Schleern.
Linnaea borealis. Umhausen im Oetzthale am Wasserfall.
Lonicera coerulea. Am Salzberg.
— *nigra.* Ebenda.
— *alpigena.* Ebenda.
Centaurea phrygia. Schleern.
Artemisia spicata. Schleern.
— *Mutellina.* Obergurgl.
— *lanata.* Fassathal.
Gnaphalium carpathicum. Seiseralpe.

Achillea tomentosa. Völs. Brixen.
— *moschata*. Obergurgl.
Pyrethrum alpinum. Inzingerberg, Jaufen.
Arnica Doronicum. Karwendl.
Erigeron uniflorus. Obergurgl.
— *alpinus*. Schleern.
Cineraria longifolia. Schleern.
Senecio rupestris. Um Terlan.
— *erraticus*. Südtirol.
— *Doronicum*. Karwendl, Schleern.
— *incanus*. Obergurgl, Schleern, Jaufen.
— *abrotanifolius*. Schleern.
Leontodon Taraxaci. Schleern.
Hieracium parviflorum. Schleern.
— *chondrilloides*. Karwendl, Schleern.
— *angustifolium*. Schleern.
— *glanduliferum*. Schleern.
— *Schraderi*. Jaufen.
— *intybaceum*. Seiseralpe.
— *glaucum*. Zirl.
— *villosum*. Gemein. Karwendl, Leitasch
— *Jacquini*. Karwendl.
Hypochaeris helvetica. Schleern.
Chondrilla juncea. Zwischen Botzen und Meran.
Scorzonera grandiflora. Schleern.
Cirsium spinosissimum. Seiseralpe, Schleern, Obergurgl, Karwendl.
Saussurea alpina. Schleern.
Phyteuma cordatum. Schleern, Krimmlertauern.
— *comosum*. Scheifelsteig.
— *betonicaefolium*. Fassathal.
Campanula Morettiana. Fassathal.
— *spicata*. Meran.
— *barbata*. Jaufen.
Betonica Alopecuros. Völs.
Acinos villosus. Völs.
— *alpinus*. Karwendl.
Horminum pyrenaicum. Schleern.
Cerinthe glabra. Mahlknechtshütte auf der Seiseralpe.
Myosotis suaveolens. Karwendl.
— *nana*. Fassathal.
Echinospermum Lappula. Martinswand, unten.
Euphrasia lutea. Jaufen.
Pedicularis tuberosa. Schleern, Obergurgl.
— *foliosa*. Karwendl.
— *recutita*. Inzingerberg.
Veronica bellidioides. Schleern.
Paederota Bonarota. Schleern.
Linaria angustifolia Botzen.
Pinguicula leptoceras. Seiseralpe.
Plantago serpentina. Passeierthal.
Androsace obtusifolia. Obergurgl, Schleern.
Aretia helvetica. Am Schleern.
— *Vitaliana*. Ebenda.

Primula longiflora. Schleern.
— *villosa.* Inzingerberg.
— *minima.* Ebenda.
— *glutinosa.* Obergurgl.
Gentiana glacialis, obtusifolia, prostrata, imbricata. Schleern
— *punctata.* Seiseralpe, Fassathal.
Laserpitium hirsutum. Umhausen.
— *Siler.* Mittewald.
Athamanta cretensis. Schleern, Karwendl.
Meum Mutellina. Ueberall.
Pachypleurum simplex. Schleern.
Rhus Cotinus. Völs.
Trifolium badium. Passeierthal.
Medicago media. Völs.
Phaca astragalina. Karwendl.
— *australis* und *alpina.* Seiseralpe.
Orytropis montana, sordida und *campestris.* Schleern.
— *uralensis.* Fassathal.
Colutea arborescens und *Galega officinalis.* Zwischen Botzen und Meran.
Ononis Natrix. Eisackthal und Völs.
Rhodiola rosea. Fassathal
Sedum dasyphyllum und *hispanicum.* Am Brenner.
— *repens.* Umhausen.
Sempervivum montanum. Obergurgl.
— *arachnoideum.* Häufig.
Saxifraga controversa. Fassathal.
— *sedoides.* Schleern.
— *stenopetala.* Karwendl.
— *atropurpurea, moschata, squarrosa.* Schleern.
— *exarata.* Inzingerberg.
— *caespitosa.* Obergurgl.
Potentilla nitida. Schleern.
— *rupestris.* Völs.
— *minima.* Rainthal an der Zugspitz.
Rubus amoenus. Bei Botzen.
Cotoneaster tomentosa. Brenner.
Epilobium origanifolium. Jaufen.
— *rosmarinifolium.* Brixen, Passeierthal.
Circaea alpina. Jaufen, Obergurgl.
Iberis rotundifolia. Salzberg.
Draba muricella und *hirta.* Schleern.
— *pyrenaica.* Karwendl.
Cardamine Opizii, bellidifolia. Inzingerberg.
Arabis coerulea und *bellidifolia.* Schleern.
Papaver pyrenaicum. Schleern. Fassathal.
Viola pinnata. Schleern.
Helianthemum Fumara. Völs.
— *alpestre.* Schleern, Inzingerberg.
Ranunculus Seguierii, Phthora. Schleern.
— *glacialis.* Obergurgl.
Callianthemum coriandrifolium. Schleern.
Anemone baldensis. Schleern.
— *vernalis.* Inzingerberg.
— *sulfurea.* Inzingerberg, Schleern.

Thalictrum alpinum. Seiseralpe.
Geranium phaeum. Brenner.
Empetrum nigrum. Inzingerberg.
Cherleria sedoides. Jaufen, Schleern, Obergurgl.
Montia fontana. Umhausen.
Silene rupestris. Ueberall.
Spergula saxatilis. An einem Brunnen rechts an der Strasse von Gossensass nach dem Brenner, noch unten.
Arenaria striata. Oetzthal.
— *Gerardi*, *macrocarpa*, *ciliata*, *austriaca*. Schleern.
— *biflora*, Jaufen.
— *rubra*. Passeierthal.
Cerastium strictum. Schleern.
— *lanatum*. Karwendl.
— *latifolium*. Schleern.
Stellaria cerastoides. Jaufen.
Sibbaldia procumbens. Obergurgl.

Auf die Echtheit der Fundorte kannst Du Dich verlassen.

Heute erhielt ich zufällig ohne mein geringstes Dazuthun die Stelle eines Privatsekretärs und Archivars bei einem preussischen Kammerherrn, der mich mit nach Berlin nimmt und dort für mein Fortkommen sorgt.

Herbst 1837.

Ich schicke mich trotz der vorgerückten Herbstzeit zu einer Reise nach Schlesien an, wo ich Zeit genug haben werde, die Flora der Sudeten und des Riesengebirges von Grund aus zu sammeln.

Leipe bei Jauer in Schlesien 29. April 1838.

Ich bin so glücklich, in der Person des tüchtigen Lichenologen des Majors von Flotow einen mir gar wohlwollenden Gönner gefunden zu haben. Derselbe wohnt wenige Meilen von hier zu Hirschberg.

Unsere Sitzungsberichte VII. S. 16, 17, und VIII. S. 58—62, enthalten die zahlreichen bryologischen Entdeckungen Sendtner's, insoweit sie Böhmen und Oesterreischisch-Schlesien angehen.

Hier schicke ich Dir ein sehr kleines Exemplar von einer *Jungermannia* die ich im Jahre 1832 auf dem Inzingerberg fand. Sie wurde von Nees im IV. Bande seiner Naturgeschichte der Lebermoose *Schisma Sendtneri* genannt. Sie wächst in grossen bis 3″ langen dichten Polstern an den höheren Zinken dieses Berges. Es ist, wie Du Dich überzeugen wirst, eine sehr distinkte Species und kömmt nur dem *Schisma junipernum* etwas nahe.

Diese glänzende Entdeckung unseres Freundes gab Anlass zu dem allgemein angenommenen Genus: ***Sendtnera*** Endl. Gen. Plant. pag. 1342. Die hier besprochene Art ist gegenwärtig als ***Sendtnera Sauteriana*** N. ab. Es. bekannt.

Die Botanik muss mich für vieles Ungemach des Herzens wie des Leibes entschädigen, was ich habe ausstehen müssen und zum Theil noch leide.

Der Aufenthalt in den Sudeten war nicht von Dauer; Sendtner kehrte, ohne bestimmte Berufsstellung, wieder nach München zurück, und schrieb von dort den 21. Mai 1840:

Ich beabsichtige die Herausgabe einer von mir geschriebenen „Bryologia sudetica". Ob ich jedoch für eine monographische Lokalflora einen Verleger finden werde, ist mir noch zweifelhaft.

Ferner suche ich nach einer Unterstützung von Seite der kaiserlichen Regieruug behufs einer bryologischen Reise in die Karpaten, wie sie mir preussischer Seits für die Sudeten geworden ist.

Es ist jedoch weder die Bryologia sudetica, noch die Reise in die Karpaten zu Stande gekommen.

Hingegen arbeitete Sendtner damals an der Flora brasiliensis und bearbeitete in diesem grossen Werke die Solaneen, ohne dabei seiner Lieblinge, der Laubmoose zu vergessen.

So bescheide ich mich hier mit der Mitarbeit an der „Flora brasiliensis" welche mir von Martius übertragen worden.

München 23. August 1840.

Hypnum minutulum (von uns früher so benannt) habe ich im vorigen Monat mit Schimper (dem Moosschimper) gesammelt.

Sendtner hielt dieses Moos damals für verschieden von dem nordamerikanischen ***Hypnum minutulum*** Hedw. und veröffentlichte es, dem europäischen Entdecker zu Ehren im Jahre 1841 in den Denkschriften der Regensburger botanischen Gesellschaft III. 150 unter den Namen ***Hypnum Martianum***. Es ist jedoch in der That identisch mit Hedwig's ***H. minutulum***. (Siehe Müller Syn. M. fr. II. 493.)

München 10. April 1841.

Frohlocke mit mir! Endlich begünstigt mich das Glück wieder, eine weitere Reise antreten zu können! Endlich auch hat sich meine Zukunft arrangirt! — — Diese Woche ward mir vom Herzog von Leuchtenberg das Conservatorium seines beträchtlichen Kabinetes zu Eichstädt übertragen. Zugleich erhielt ich vom Herrn Bürgermeister Tommasini zu Triest den Antrag, auf seine Kosten in diese Stadt zu kommen, um für ihn von da aus Excursionen nach Istrien und Illyrien anzustellen. Du kannst Dir denken, dass ich diesen Antrag, der auf keine Weise mit meinem Geschäfte in Eichstädt collidirt, mit Freuden entgegen kam.

Triest 12. Mai 1841.

Entschuldige meine Eile: ich bin im Begriffe, nach den quarnerischen Inseln an Bord zu gehen, dort werde ich werde ich 4 — 6 Wochen zu thun haben, dann kehre ich wieder, da bei der Trockenheit im Süden nicht viel zu machen sein wird.

Zwischen Klausen und Botzen habe ich schöne Moose, um Vigo viele Steine, auf dem Wege von da über die Alpen und S. Pellegrino viele Alpenpflanzen und Moose gesammelt, ferner auch die Schlucht von Agordo nach Belluno höchst interessant gefunden; so wuchsen daselbst an der Strasse *Phyteuma comosum* und *Paederota Bonarota*, *Spiraea decumbens* etc.

Es war das eine schöne Zeit für Sendtner. Seine gute Stimmung machte sich durch heitere Scherze kenntlich; so spottet er einmal über die komische Situation, als Botaniker im Hochsommer die quarnerischen Inseln zu bereisen:

Triest 30. August 1841.

Vor wenigen Tagen bin ich aus den Alpen (in denen ich vom 6. Juli bis zum 24. August verweilte) zurückgekehrt und schicke mich an, wieder nach der quarnerischen Wüstenei zu reisen. Du glaubst nicht, was das schon um Triest herum für eine Dürre ist, und wie wird es erst dort aussehen, wo es das ganze Jahr nicht einen Tag geregnet hat. Aber Tommasini meint, es gäbe noch Disteln und ich bin der Esel und gehe hin; auch gut.

Eichstädt, den 9. Jänner 1842.

Den Sommer bin ich viel herumgekommen, am Wasser und in den Alpen. Da an der Gränze von Krain, Friaul und dem Küstenlande, auch Kärnthen habe ich eine eminente Ausbeute gemacht. Eine Excursion habe ich der Beschreibung für werth gehalten, und werde solche in der botanischen Zeitung aufnehmen lassen.

Eichstädt, den 1. December 1842.

Du verlangst, dass ich Dir allerhand von den Wiener Botanikern erzähle. Es sind recht tüchtige, liebe Leute, die mir überall die beste Aufnahme gewährt haben, Fenzl und Endlicher namentlich. Der Umgang mit Unger, zwar nur auf wenige Tage meines Aufenthaltes zu Gratz beschränkt, war mir aber der anziehendste und belehrendste. Ich traf ihn gerade über der wichtigen Entdeckung der Cilien, welche den Sporen des Ectosperma eine wirkliche Analogie mit den Monaden gewähren.

Es sind die Schwärmsporen von *Vaucheria Ungeri* Thur. gemeint. Siehe Unger's Abhandlung: „Die Pflanze im Momente der Thierwerdung."

Regensburg, den 29. Jänner 1843.

Ich erfreue mich auf einige Tage des Umganges mit den Coryphäen der Regensburger botanischen Gesellschaft. Der alte Hoppe will diesen Sommer wieder Heiligenblut besuchen. Diesen Nachmittag habe ich mit Fürnrohr das *Schistidium subsessile* geholt.

Ich versichere Dich, eine Moosflora von Tirol mit Umsicht, Uebersicht und Durchsicht bearbeitet, muss Aufsehen erregen, denn Eure Berge beherbergen Dinge, von denen noch keiner was ahnt, auch ich nicht ahne.

Eichstädt, 7. September 1843.

Denke Dir meinen Jammer. Wie ich auf der Herreise über den Rastädter Tauern den Postwagen verlassen musste, und von Tweng an bis Untertauern zu Fuss ging, das heisst von Nachts 2 Uhr bis Morgens 6 Uhr, erblickte ich auf einem Ahornbaume unweit letzten Ortes den *Eremodon Rudolphianus* in schönster Frucht und kann ihn nicht erreichen, dafür habe ich aber an einem andern Orte in Kärnthen meinen *Desmatodon inclinatus* wieder gefunden.

Die botanischen Reisen in's Küstenland scheinen Veranlassung zu einer abermaligen Veränderung in Sendtner's Lebensstellung geworden zu sein. Er brauchte auch jedenfalls zu den Arbeiten am Tische den Winter über grössere Hilfsmittel, als in Eichstädt waren.

Eichstädt, den 26. Dezember 1843.

Ich bin nun daran, Eichstädt und meine hiesige Stelle wieder zu verlassen.

Seine alte Liebe zu Tirol erwachte wieder, und brachte ihn zu begeisterten Ergüssen.

Wenn mich Tommasini weder brauchen noch anderwärts recommandiren kann (der vortreffliche Mann thuts aber gewiss, wenn es sich nur einigermassen macht,) so bleibts dabei: — pass auf! ich concentrire meinen letzten Heller, und suche mir ein Fleckel in Tirol, im Urgebirge, im moosreichsten Gebiete, ein recht gemüthliches Fleckel, wo ich mich niederlasse und von aller Welt abgeschieden blos in meine Moosarbeiten vertiefe. Ein wohlfeiles Fleckel muss es freilich auch sein, denn meine Subsidien belaufen sich höchstens auf 500 fl. im Ganzen (nicht etwa Renten).

Ich finde es ist viel besser, man bleibt bei Einem, wenn es auch nur Moose sind, wenn man kein Göthe'sches Allerwelts-Genie ist.

Ein Schneider macht sein Glück, wenn er es nur in den Hosen zur Virtuosität gebracht hat, und wenn mir die Moose auch nicht die Unsterblichkeit einbringen, so sichern sie doch wenigstens einen vergnügten Humor und zufriedene Ruhe und das ist wohl auch etwas werth. — Schon bin ich begeistert, wenn ich an das Urgebirgsthal, die Gletscher, die Bäche in den Schluchten, die Bacheln, die durch üppige Alptriften, durch moosige Wiesen oder gar durch

Moore sich schlängeln, wenn ich an die Wände denke, deren humusreiche Ritzen die *Pohlien* (apropos: *Pohlia demissa* auf der Schleinitzalpe bei Lienz!) und *Encalypten* bargen. Wie ein *Bradypus*, zu deutsch Faulthier, keinen Baum verlässt, bevor sein letztes Blättlein gründlich verspeist ist, so geht der Moosmensch nicht eher von der Wand, als bis seine Nase jede Ritze ausgeschnüffelt hat. Was sind alle Erfolge des Ehrgeizes, alle Triumphe eines leidenschaftlichen Liebhabers, alle Resultate eines Diplomaten, alle gewonnenen Prozesse, ausgestochenen Nebenbuhler, gewonnenen Solo's und Lotterielose gegen ein neues *Splachnum*!

Ungeachtet Sendtner damals nur an Moose dachte, war es ihm bestimmt, in einem anderen, grösseren Zweige der Botanik jene Erfolge zu erreichen, die sein Andenken unsterblich machen.

Im Jahre 1844 machte Sendtner eine botanische Reise nach Tirol und sammelte insbesondere bei Botzen und Eppan schöne Moose. Davon handelt der folgende Brief.

Botzen, den 16. October 1844.

Die Excursion ist gemacht. Ich war am Rittner-Horn, auf der Sarnerscharte, dem Toaten, (Glimmerschiefer) und den höchsten Jöchern hinter dem Latzfonserkreutz. Im Ganzen war die Ausbeute gering — doch fehlen nicht einzelne gute Sachen und der Hauptzweck, gründliche Musterung des Porphyrgebirges, ist erreicht.

Im Jahre 1848 war Sendtner in Bosnien, worüber seiner Zeit das Ausland und die Regensburger Flora (1849 Nr. 1) näheres berichtet haben. Die Reise wurde durch einen fanatischen Türken, welcher unseren Freund auf einer Excursion anfiel und verwundete, unterbrochen. Die Vollendung jener Reise ist ein unerfüllter Wunsch Sendtner's geblieben.

München, den 21. November 1851.

Bezüglich meines Lebens habe ich Dir nur ein altes Einerlei, (exclusive Moose:) zu berichten. Verheirathet, braves Weib, ein Kind, 2 Jahre alt, an's Herz gewachsenes Mädchen gestorben; dafür ein 5 Monate alter starker Bub, Namens Franz, bei guter Gesundheit. Der Tod meines Töchterchens verkümmert mir übrigens das Leben.

Sendtner suchte und fand in seinen Laubmoosen Trost. So schrieb er mir von neuen Entdeckungen.

München, den 16. Jänner 1852.

Z. B. in Vorarlberg bei Alberschwend, das echte *Dicranum curvatum* Hedw., am Hohenifen das *Bryum algovicum* Sendt., in C. Müller's „Bryol. universalis" bekannt gemacht. Am Hochvogel in Tirol unmittelbar an der

Grenze *Gymnostomum bicolor*, bei Holzgau *Hypnum fastigiatum* Bruch., im Karwendelthal *Dicranum Sauteri* u. s. w.

Der wissenschaftliche Aufschwung in Baiern unter König Max, gab auch Sendtner'n eine neue Richtung seiner Thätigkeit, und eine feste Lebensstellung. Er erhielt von der Akademie in München den Auftrag zur pflanzengeographischen Untersuchung Südbaierns. Die erste Stelle über seine umfassenden Torfstudien finde ich in folgendem Briefe:

Neuburg a. D. den 15. Juni 1852.

Gute Nacht! lass mich von Caricibus träumen! Oder von etwas besserem noch, von Saaten, die dem Torf entkeimen.

Von da an nahmen die Arbeiten Sendtner's, scheinbar im geraden Gegensatze zu seiner Bryophilie, immer mehr die practisch — landwirthschaftliche Richtung.

München, den 3. December 1852.

Was augenblicklich vorliegt, ist die Bearbeitung der Pflanzenregionen. Ich urtheile so: Nicht das Auftreten oder Aufhören einer einzelnen Pflanze, eines Baumes, nicht die willkürlich angenommene Elevation nach runder Zahl bestimmt sie, sondern das Verhältniss der Summe der neuen Pflanzenerscheinungen. Wo die meisten untern Pflanzen aufhören und dafür gleichzeitig die meisten obern auftreten, da muss eine Region ihre Grenze haben. Und die findet sich natürlich nur in der Berechnung. Das Resultat muss um so sicherer sein, je umfassender das Material ist. Ich habe mehr als 10,000 Daten dafür gesammelt. Die Pflanzengrenzen sind bestimmt durch Barometermessungen und Interpoletion nach Zeitintervallen, die Baumgränzen sind alle direkt gewesen.

Das ist nun ein Theil der Arbeit. Ein anderer begreift die Bodenbeziehungen in sich. Die Betrachtung vieler Erscheinungen hat mich belehrt, dass sich das Vorkommen der Pflanzen nicht bloss nach dem Bedürfniss an chemischen Stoffen richte, sondern auch vom Einflusse schädlicher Stoffe beherrscht werden, z. B. neben den kalk-kieselsteten, neben den kalkholden etc. gibt es auch kalkfeindliche Pflanzen, z. B. die meisten *Sphagna, Eriophorum vaginatum, Andromeda polifolia* etc. Diese Untersuchungen sind noch nicht geschlossen. Da ich von meiner Arbeit mir als Lohn eine Verbesserung meiner Lage verspreche, gebe ich mich ihr mit aller möglichen Gründlichkeit hin, und arbeite soviel ich nur dem Schlafe abdringen kann. In meiner Richtung finde ich hier wenig Belehrung von Aussen. Was ich von der Reise heimgebracht, muss ich lediglich selbst verarbeiten. Wenn ich bei dem ewigen Sitzen nur gesund durchkomme, bis die Arbeit fertig ist, dann will ich wieder auf eine andere Motion denken. Etwa noch einmal nach Bosnien! Auf den Bertiscus! dahin muss ich noch! Es ist eine Ehrensache.

München, den 27. März 1853.

Mein Werk ist fertig.

Er meint: „Die Vegetations-Verhältnisse Südbaierns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf Landescultur geschildert von Otto Sendtner. Mit 18 Holzschnitten, 9 Tafeln und 1 Karte. München. Literarisch-artistische Anstalt. 1854.“ 8. SS. XII. und 916.

Morgen ist die akademische Sitzung, in welcher mein Buch der Oeffentlichkeit übergeben wird. Uebermorgen habe ich die Ehre, unserem König einen Vortrag über die Moore zu halten. Ich sehe mich plötzlich von vielen Seiten in Anspruch genommen. Aber Bayern hat kein Feld der Thätigkeit, als wie Deine Heimath mir bieten wird. Ich wünsche mir nichts mehr für Bayern; sehnsuchtsvoll ist mein Auge nach dem Rosskogl bei Inzing gerichtet, den man von hier aus prächtig gross und breit sieht, sehnsuchtsvoll auf meine Steigeisen.

Diese Sehnsucht nach einer festen Stellung in Tirol ist unerfüllt geblieben; als er in seiner eigenen Heimat, geehrt von dem Vertrauen seines Königs, ordentlicher Professor der Botanik an der Münchner Universität geworden war, und neue wissenschaftliche Aufträge für einen andern Theil Bayerns zu vollbringen waren, war auch in dieser Beziehung für Sendtner Ruhe und Befriedigung eingetreten.

Im Februar 1854 hielt ich Hochzeit in meiner Heimat, zu Eppan im Etschlande. Einen darauf bezüglichen Brief theile ich hier mit, weil er auf Sendtner's liebenswürdigen Charakter ein treffendes Licht wirft.

München, den 28. Februar 1854. Fastnachts Dienstag.

Ein Peter Schlemihl, wie ich bin, habe ich lichtscheu im Verborgenen einen theilnehmenden Zuschauer mit abgegeben. Die wohlbekannte Stätte, Dein Gleifheim, deine Mendl, die Alpen, alles im winterlichen Gewande, gaben der Phantasie ein sicheres Material für das Drama der Wirklichkeit, in dem Du die Hauptrolle spielst.

Heute ist der Tag nach Deiner Hochzeit. Wollte Gott, die Sonne schiene Dir und Euch Allen so freundlich mild ins Zimmer, als mir in meine Studirstube halb 3 Uhr Nachmittags. Sie scheint mir nämlich in dem Augenblicke so schön, dass ich fast meine, sie könne es nimmer schöner, und da möchte ich, dass alle guten Freunde, namentlich die verbündeten Moosfexen an diesem Jubel mit Antheil nehmen möchten. Sie scheint zwar nicht ganz klar, aber doch deutlich genug, dass man sie als Sonne erkennt, hinter den *Cirrhostratis* und dass der Kreuzstock am Schreibtisch ihren Schatten verräth. Auch meinem Vogel ist es wohl zu Muthe und mein Franz, nun 2¾ Jahre alt, ist ganz

glücklich, dass ich ihm den verbotenen rothen Bleistift nicht abwehre, mit dem er dein Couvert zu verzieren emsig bemüht ist. Wenn Du das Wetter hast in diesem Augenblicke, dieses Frühlingsgewölk und die es durchdringende Sonne, diesen schmelzenden Schnee inmitten einer gottbeseelten Natur, dann meine ich, musste der Jubel Deines Herzens den Zustand einer Innigkeit gewinnen, der sich mit Worten nicht beschreiben lässt.

Die folgende Stelle ist jetzt, wo ganz Deutschland diese Begeisterung theilt, von doppelt hohem Interesse.

München, den 16. Februar 1855.

Seid Ihr wohl auch so begeistert für Euern Kaiser, als es die Bayern insgesammt sind? da sprechen die Alten und Jungen, die Politiker vom Fach und die Idealisten, sie sprechen alle mit Begeisterung vom Kaiser.

München, den 29. November 1856.

Die andere Sammlung*) bitte ich Dich dem zoolog.-botan. Verein als ein Geschenk von mir zu übergeben. Ich hätte gerne noch mehrere Deiner Landsleute mit Moossammlungen bedacht, allein das Zusammenrichten nimmt enorm viel Zeit weg — desswegen schenke ich jetzt alle meine Doubletten en Gros dem Moos-Schimper, bei dem liegen sie doch nicht todt da als Frass für die Würmer.

Was meinen Moosen eben vor Allem werth gibt, ist der Umstand, dass sie von Bruch und später von Schimper in ihren Bestimmungen revidirt sind.

Alle meine seit 1849 gesammelten Lebermoose liegen nach Excursionen geordnet, noch unbestimmt und unberührt da.

Es sind sehr schöne Sachen darunter, und ebenfalls viele Tiroler und Vorarlberger, denn ich bin bei meinem 6 jährigen Alpenreisen oft über die Grenze gekommen. Für Euch ist wohl gerade die Grenze, als entlegenster Theil die *terra incognita.*

Kaum war Sendtner mit Südbayern fertig, so begann er seine Studien über den bayrischen Wald. Davon spricht der nächstfolgende Brief.

München, den 23. Mai 1857.

Obwohl ich ein druckfertiges Manuscript darüber zu Wege brachte, bin ich nun doch nicht fertig geworden. Ich habe bei dessen Uebergabe an die Akademie dessen Mängel auseinander gesetzt und die Erlaubniss erhalten, vor seiner Veröffentlichung abermals in den bayrischen Wald zu reisen, dort die Untersuchungen fortzusetzen, und die gleichzeitig fortschreitenden chemischen Untersuchungen des Chemikers Wittstein über Bodenarten dem

---

*) Siehe Verhandl. des zool.-botan. Vereins, VII. Sitzungsber. 13. Es sind 471 Arten Laubmoose.

Werke angedeihen zu lassen. Für diese Untersuchungen sind vom Könige Summen bewilligt worden, mit denen ich fremde Kräfte unterstützen kann. Ich bin in der That sehr glücklich daran, meinem Werke diese Vollendung geben zu können.

Du wirst aus der allgemeinen Zeitung erfahren haben, dass ich hier *Ordinarius* und *Conservator* des Herbars geworden bin, aber noch nicht, dass wir Nägeli bekommen, als Vorstand des botanischen Gartens und botanischen Professor. Es haben seit unserem Zusammentreffen in Wien zwischen Nägeli und mir weitere Verständigungen stattgefunden, welche mich ein sehr schönes collegiales Zusammenleben erwarten lassen. Die Tage der Kümmerniss sind vorüber und ich sehe einer schönen Zukunft entgegen.

Ich bin in meinem Leben schon öfter an einem so verheissungsvollen Wendepunkt angelangt, habe aber immer erfahren müssen: der Mensch denkt's, Gott lenkt's.

Die Gesundheit Sendtner's war tief erschüttert. Die ungeheuern Anstrengungen, welche ihm die Verfassung seines grossen Werkes über Südbaiern gekostet hatte, fingen an in dem Augenblicke fühlbar zu werden, als er auf dem Gipfel seines Lebensglückes angelangt schien.

München, den 23. Mai 1857.

Es wirkt fort und fort viel auf mein Gemüth ein, dem ich nicht widerstehen kann. Die Wälder an der böhmischen Grenze werden mich bald wieder mir selber geben, und ganz und gar unserer Wissenschaft.

München, den 31. März 1858.

Ich habe im Winter nicht links nicht rechts gesehen, und bloss an meinem bayrischen Wald gearbeitet, einem kleineren Buche*). Der Abschnitt über die mitteldeutschen Florengebiete macht keine drei Bogen aus, und hat mich vom Neujahrstag bis vor 14 Tagen ausschliessend beschäftigt. Ich habe keine Vorlesung gehalten, bin in keine Gesellschaft gekommen, habe ausser in Geschäften mit keinem Menschen verkehrt. Bis in drei Wochen kommt das Buch in Druck.

Freund Kerner hat mich ausgezeichnet unterstützt!

Oesterreich spielt eine grosse Rolle in meinem Buche.

München, den 28. Mai 1858.

Was ich die Zeit her gethan habe, ist nicht viel für die Zeit, die ich darüber gehockt bin, und die Kosten, die es meinem armen Hirn verursacht hat. Von 5 Uhr Morgens bis Nachts 12 Uhr war etwas zu viel Arbeit, und ich musste dafür hart büssen. Ich habe sehr viel leiden müssen. Gott sei Dank! Ich habe mein Hirn so ziemlich wieder in Ordnung.

---

*) Als vorläufige Nachricht waren im Jahre 1855 mehrere Artikel unter dem Titel: »Ansichten aus dem bayerischen Walde« in der Münchner Zeitung erschienen. (Siehe Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellsch. in Wien. I. Sitzungsber. S. 18.)

München, den 19. August 1858.

Bald wirst Du die Erzeugnisse meiner 3jährigen Arbeit sehen.

Bei Lebzeiten Sendtner's konnte dieser Wunsch nicht mehr erfüllt werden. Allein zufolge dem Nekrologe in der „Allgemeinen Zeitung" wird das hier gemeinte Werk über den bairischen Wald dennoch erscheinen können.

Der nächste Brief ist von dem Professor der Stenographie G. Gerber geschrieben worden und enthält bereits die Nachricht von dem Ausbruche jener Krankheit, deren Keim er schon seit Jahren in sich getragen hatte.

München, den 5. September 1858.

Ein Rückenmarksleiden, Folge seiner unausgesetzten Anstrengungen meldet sich zeitweise in mehr oder minder heftigen Anfällen. Es geht zwar jetzt wieder besser und ich erwarte in einigen Tagen seine Hieherkunft.

München, den 18. October 1858.

Endlich komme ich dazu, zu schreiben, freilich nicht mit eigener Hand. Ich war allein und benützte die Zeit zu anhaltenden Arbeiten. Ein Produkt dieser Arbeiten kann ich Dir nächste Woche schicken. Da brachen plötzlich meine Kräfte zusammen. Ich war nach Beuerberg gegangen, wo meine Frau war, um sie dort abzuholen nach München.

Ich begleitete mein Söhnchen in den Wald, da befiel mich plötzlich ein Schlag durchs Herz, dass ich ohnmächtig niederstürzte. Mit Mühe schleppe ich mich nach der ein Viertel Stündchen entfernten Wohnung, furchtbar klopfte das Herz, plötzlich stand es dann wieder still und ich lag lange wie todt da. Das wiederholte sich siebenmal nacheinander. Ich rief den nächsten Arzt. Dieser wandte die verkehrtesten Mittel an, und brachte mich in einen wirklich gefährlichen Zustand.

Inzwischen aber kam ein Brief meines Arztes in München, dessen Mittel mich endlich so weit brachten, dass ich nach einigen Wochen wieder nach München konnte.

München, den 3. November 1858 (dictirt).

Ich lege Dir hier eine Arbeit *) bei. Sie ist ein Bestandtheil der vom Könige angeordneten „Bavaria", von der Du wohl schon vernommen hast. Ich habe in dem vorigen Sommer über den Bau des Fichtenholzes Untersuchungen gemacht. Es gibt nämlich Fichtenstämme, die zu Resonanzholz, andere, die durch ihre Spaltbarkeit zu Zargen sich eignen. Ich habe die merkwürdigsten Entdeckungen gemacht. Dieses Zargenholz, oder wie es die Forstleute nennen im Oberland: Haselfichte †), zeichnet sich aus durch einen eigenthümlichen

---

*) Siehe Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. 1859. Sitzungsber. 15.

†) Hofrath von Martius hat über die Haselfichte in der 5. Sitzung der Naturforscher-Versammlung in Karlsruhe gesprochen. (Oest. botan. Zeitung 1858, p. 372).

Zellenbau. Ich lege Dir ein Stückchen davon bei. Du siehst die wellige Biegung der Jahrringe und der Zellen. Im Radialschnitt bemerkst Du Zellen mit doppelten Poren, die von einem Hofe umgeben sind.

Nun folgen noch zwei eigenhändig geschriebene Briefe, vom 25. und 30. November 1858, in denen die Krankheit den Geist bereits verdunkelt hatte. Sein Gefühl war jedoch ein glückliches, gehobenes, sowohl was seine Familie (Gattin und 3 Knaben), als was seine Studien betraf. Namentlich machte er Reisepläne für den nächsten Sommer, worauf sich die Stelle bezieht:

München, den 30. November 1858.

Könnte mich Freund Kerner begleiten?

Schon am 6. Dezember führten zwei Verwandte Sendtner's, worunter ein Bruder, den Kranken in eine Heilanstalt nach Erlangen. Sein Freund Gerber schrieb mir hierüber:

München, den 14. Dezember 1858.

Verfällt er nun dem Geschicke seines Grossvaters aus gleichen Ursachen wie dieser, oder ist dieses Folge der Misshandlung, die er im Jahre 1848 von Wildsshützen erlitt, die seine Doppelflinte an seinem Kopfe abhauten, darüber, was Ursache ist, lässt sich streiten — der Effekt ist übrigens deutlich, nur zu deutlich.

Sein Original-Moosherbar hat er nach Düsseldorf an Dr. Westhof um 750 fl. verkauft.

Sendtner verschied den 21. April 1859, wie die Todesanzeige mittheilt, „nach längerem Leiden sanft und ruhig im 45. Jahre seines, dem unermüdeten Wirken für die Wissenschaft gewidmeten Lebens, versehen mit den Tröstungen unserer heiligen Religion."

Trotz allen Hindernissen der Botanik treu, gewann er in der vollen Hingebung an sie eine ehrenvolle Lebensstellung, schuf ein Werk, das ihm einen ausgezeichneten Rang unter den Pflanzengeographen sichert, und starb, mit ungebrochener Kraft, geliebt und betrauert auf der Höhe seines Lebens.

So war ihm ein seltenes Glück beschieden und die Freude daran, die bleibend ist, kann schon jetzt den vergänglichen Schmerz über seinen Verlust besänftigen.

Zur Kritik

des Müller'schen Systems der Knochenfische.

Von

Johann Canestrini.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. Juni 1859.

Durch die Mängel des Cuvier'schen Fisch-Systems sah sich J. Müller veranlasst, ein in mancher Beziehung neues System der Fische aufzustellen.

In neuester Zeit tauchen wieder ähnliche Bestrebungen auf. So stellte Dumeril 1856 [1]) ein neues System auf, und Kölliker's Untersuchungen [2]) der mikroskopischen Struktur des Skelettes der Knochenfische scheinen darauf auszugehen, manchen Fehler der bisherigen Systeme der Teleostier zu verbessern.

Auch ich habe im vorigen Jahre und heuer auf ein Paar Veränderungen hingedeutet, die man mit Vortheil im Systeme der Teleostier vornehmen könnte.

Alle diese Bestrebungen haben darin ihren Grund, dass auch das Müller'sche System den Anforderungen eines natürlichen Systems nicht entspricht.

Zu beurtheilen, in wiefern die von J. Müller vorgenommenen Veränderungen im Systeme der Teleostier als Fortschritte zu bezeichnen seien oder nicht, ist die Aufgabe dieser Zeilen.

Vor Allem muss hier daran erinnert werden, dass strenge Abgränzung und Natürlichkeit einer Gruppe zweierlei Dinge sind. Zum Behufe der Bestimmung, also für ein künstliches System reicht allerdings die erste Eigenschaft hin; bei einem natürlichen Systeme, als welches das Müller'sche gelten soll, erwarten wir auch Natürlichkeit der aufgestellten Gruppen.

I. Die Acanthopteri und Malakopteri hinsichtlich ihrer Abgrenzung.

Cuvier unterscheidet unter den Teleostiern nach Abscheidung der Lophobranchier und Plectognathen mit Rücksicht auf die Weichheit oder

[1]) Mémoires de l'academie des sciences Paris 1856. XXVII. B. Ein Auszug in Troschel's Archiv für Nat. 1858, 24. Jahrg. 3. Hft.

[2]) Verhandl. der Würzburger phys.-med. Gesellschaft. IX. B.

Härte der Dorsalstrahlen *Malakopteri* und *Acanthopteri*. Müller thut dasselbe, nur sondert er ausser den Lophobranchiern und Plectognathen auch noch die Pharyngognathen früher aus.

Cuvier's Eintheilung ruhte auf einer unsichern Basis, was nicht anders kommen konnte, da er nur weiche und harte Strahlen unterschied ohne Berücksichtigung aller übrigen Struktursverhältnisse, in Folge dessen unter den Namen Weichstrahl und Stachel die heterogensten Dinge zusammengefasst wurden.

Statt nun den Bau der Dorsalstrahlen tiefer zu verfolgen, zog Müller den ersten Ventralstrahl in Betracht und stützte seine Eintheilung nicht nur auf den Bau der Dorsale, sondern auch des ersten Ventralstrahls. Er sagt: „Diese Inconsequenzen (des Cuvier'schen Systems) lassen sich beseitigen, wenn man mit Cuvier den Begriff der Acanthopterygier nicht allein in die Stacheln der Rückenflosse, sondern auch in die Bildung der Bauchflossen legt. Die Acanthopterygier haben nämlich, wenn sie vollständige Bauchflossen besitzen, durchgängig und ohne Ausnahme einen ungegliederten ersten Strahl der Bauchflossen". [3])

In der Regel findet man allerdings dieses Merkmal bestätigt, es ist aber keineswegs ein so sicheres, wie es Müller anrühmt. Es ist nämlich nicht wahr, dass alle Acanthopteren im Sinne Müller's ohne Ausnahme einen ungegliederten ersten Ventralstrahl besitzen; so fand ich denselben gegliedert bei *Aulostoma chinense* Lac., *Ophicephalus planiceps* C. V., *Ophicephalus lucius* K. et V. H., *Ophicephalus striatus* Bl., *Blennius pavo* C. V., *Salarias rubropunctatus* C. V. uud die Zahl dieser Ausnahmen dürfte sich durch fernere Untersuchungen leicht vermehren lassen. Man kann hier nicht die Ausflucht nehmen, diese Fische hätten keine vollständig ausgebildeten Ventralen, da diese sowohl bezüglich der relativen Grösse als Strahlenzahl mit denen der übrigen Acanthopteren völlig übereinstimmen.

Es muss hier auffallen, dass uns das genannte Merkmal gerade in solchen Fällen verlässt, wo wir desselben am meisten bedürfen, nämlich bei solchen Acanthopteren, die keine wahren Stacheln in der Dorsale tragen.

Sondert man aus den Acanthopteren Müller's jene Familien aus, die zu den Haplopteren und Aulostomiden in meinem Sinne gehören, dann kann man den übrig bleibenden Familien allerdings ausnahmslos einen ungegliederten ersten Ventrahlstrahl vindiciren, und da ihnen mehrere wichtige Merkmale gemeinsam zukommen, so kann man sie mit vollem Rechte zu einer Unterordnung vereinigen. Die gemeinsamen Merkmale wären folgende:

1. wahre Stacheln in der Dorsale,
2. ausser den Stacheln auch gegliederte und getheilte Strahlen,
3. erster Ventralstrahl ungegliedert und ungetheilt,
4. geschlossene Schwimmblase,
5. Ventralen meist brustständig, mit 5, seltener 7 weichen Strahlen,
6. Caudale von den übrigen Flossen meist deutlich getrennt,
7. Dorsalen, wenn mehr als eine, meist einander genähert.

---

[3]) Ueber den Bau der Ganoiden S. 40.

Man sieht aus Obigem, das J. Müller allerdings das Verdienst gebührt, auf den Zusammenhang zwischen dem Baue der Dorsale und Ventrale aufmerksam gemacht zu haben, dass er aber diesen Zusammenhang für eine zu grosse Anzahl von Familien geltend machte, daher auch das Vorhandensein eines ungegliederten ersten Ventralstrahls nicht mit Sicherheit benützt werden kann zur Unterscheidung seiner Acanthopteren und Malakopteren. Wenn sich Cuvier bei der Scheidung der Weich- und Hartflosser wissentlich mehrere Ausnahmen erlaubte, so that diess Müller ohne Wissen; gleichwohl muss zugestanden werden, dass die Müller'sche Abgränzung eine strengere ist, als die Cuvier'sche.

II. Die Acanthopteri hinsichtlich ihrer Natürlichkeit.

Die Tänoiden, Gobioiden, Blennioiden, Pediculaten, Aulostomen u. a. nehmen unter den Acanthopteren keine natürliche Stellung ein. Diese Unnatürlichkeit hat J. Müller durch Lostrennung der *Pharyngognathi acanthopteri*, die doch wegen der wahren Dorsalstacheln, der Totalform des Körpers, des Verhaltens der Ventralen und der senkrechten Flossen den Typus echter Acanthopteren an sich tragen, noch vermehrt.

Bemerkenswerth ist es, dass Müller die Labyrinthfische unter jenen Familien anführt, [4]) die vollkommen den Anforderungen entsprechen, die man an ein natürliches System machen kann. Es nimmt uns diess nicht Wunder; denn sie sind jedenfalls eine Gruppe nach seinem Geschmacke, die bezüglich ihrer Natürlichkeit mit den Pharyngognathen auf gleicher Stufe der Vollkommenheit steht. Um consequent zu sein, muss man diese Familie um die Gattung *Heterotis* vermehren, da die vom vierten Kiemenbogen abgehende schneckenförmige Röhre ein den Kiemenlabyrinthen analoges Organ ist. [5]) Thut man diess, so bekommt man eine aus den heterogensten Elementen bestehende Familie, die Gattungen der Acanthopteren, Haplopteren und Dendropteren in sich vereinigte und die auf höchst verschiedenen, in Bau und Zweck abweichenden Apparaten basirt wäre, denen man den Sammelnamen Labyrinth beilegt.

Die Acanthopteren hat J. Müller am wenigsten bearbeitet; zu den Verdiensten, die er sich um sie erworben hat, kann man die Begründung der Notacanthinen und die Bearbeitung der Gobioiden zählen; auch hat er mit gutem Rechte die Discoboli von den Malakopteren getrennt und in die Nähe der Gobien gestellt.

III. Die Anacanthini und Physostomi hinsichtlich ihrer Abgränzung.

Die Anacanthinen muss man im Sinne Müller's definiren als Knochenfische, welche im innern Bau mit den Acanthopteren übereinstimmen, deren Schwimmblase, wenn vorhanden, auch ohne Luftgang ist, die aber nur weiche

---

[4]) In der angegebenen Schrift S. 38.

[5]) Hyrtl, Beitrag zur Anat. von *Heterotis*. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. math. nat. Classe 1854. Märzheft.

Strahlen haben. Ihre Bauchflossen, wenn vorhanden, stehen an der Brust oder Kehle und ihr erster Strahl ist gegliedert.

Die Physostomen hingegen sind Weichflosser, deren Bauchflossen, wenn vorhanden, immer abdominal sind und deren Schwimmblase immer einen Luftgang besitzt.

Der Unterschied zwischen Anacanthinen, und Physostomen ruht also auf der Geschlossenheit oder Offenheit der Schwimmblase, so wie auf der nicht-abdominalen oder abdominalen Stellung der Ventralen.

Was fängt nun Müller mit jenen Weichflossern an, die weder Schwimmblase noch Bauchflossen besitzen? Da fehlen alle Anhaltspunkte der Einreihung, und die Stellung solcher Weichflosser muss unterbleiben oder sie wird eine willkürliche. In eine solche Verlegenheit geräth Müller in der That durch die *Amodytidae*, wo er selbst gesteht, dass ihm alle Anhaltspunkte für deren Stellung im Systeme mangeln und warten zu müssen glaubt, bis eine dem *Amodytes* ähnliche Form mit Bauchflossen oder Schwimmblase aufgefunden wird.

Hier wird es besonders klar, wie misslich es sei, einer Eintheilung ein Organ zu Grunde zu legen, welches bald da ist und bald fehlt. J. Müller macht sich selbst diese Einwendung, indem er sagt: „Es liegt die Bemerkung nahe, dass es misslich sei, die Schwimmblase bei einer Eintheilung zu benutzen, da gerade dieses Organ so sehr variire. Hierauf antworte ich, dass auf die Gegenwart der Schwimmblase unter keinen Umständen irgend ein Werth zu legen, dass aber ihr Bau, sofern sie gegenwärtig unabänderlichen Gesetzen unterworfen ist, welche wir kennen, sobald wir die wahren Ordnungen und Familien der Fische kennen". [6]) Dass die Schwimmblase unabänderlichen Gesetzen unterworfen sei, ist nicht zu bezweifeln; gegen die Voraussetzung aber, sie müsse in natürlichen Gruppen einen gleichen Bau zeigen, spricht das ganze Müller'sche System, da es trotz der Zugrundelegung des Baues der Schwimmblase viele Unnatürlichkeiten zeigt. Dagegen spricht auch der Umstand, dass sich die Schwimmblase bezüglich ihres Ausführungsganges bei ähnlichen Gruppen oft ungleich (*Physostomi–Scomberesoces*), bei verschiedenen aber gleich verhält (*Acanthopteri*, *Anacanthini*, *Lophobranchii, Plectognathi*). Wohin die blosse Berücksichtigung der Schwimmblase führe, zeigt die Stellung der Dipnoen bei Müller, die er unter die Physostomen zählte. [7]) Später schien diess auch ihm zu gewagt, und machte aus ihnen eine eigene Ordnung. [8])

Zur Begründung obiger Stelle fügt Müller hinzu: „Nach diesem Gesetze ist sie unter allen *Malakopterygii abdominales* und *apodes* mit einem Luftgang versehen, sobald sie überhaupt da ist, nach diesem Gesetze ist sie bei den Cyprinoiden und Characinen in der Quere getheilt, und bei den Familien der Cyprinoiden, Characinen, Siluroiden, sofern sie vorhanden ist, ohne Ausnahme

---

[6]) In der angegebenen Schrift. S. 60.

[7]) Erichson Archiv für Naturgesch. 1843.

[8]) Bau und Grenzen der Ganoiden. S. 85.

mit dem Gehörorgan durch eine Kette von Gehörknöchelchen verbunden". Meint Müller die *Malakopterygii abdominales* und *apodes* im Sinne Cuvier's, so ist seine Behauptung, dass allen eine offene Schwimmblase zukomme, unwahr; meint er aber seine *Physostomi abdominales* und *apodes*, so hat seine Verwunderung über die offene Schwimmblase dieser zwei Gruppen nicht viel zu bedeuten, nachdem er ja unter den Physostomen jene Weichflosser versteht, die eine offene Schwimmblase haben. Die später zu erweisende Unnatürlichkeit der genannten zwei Gruppen macht übrigens seinem Eintheilungsgrunde nicht viel Ehre.

Die Anacanthinen und Physostomen sind nach dem Gesagten nicht streng von einander abgegränzt. Eben so wenig sind die Anacanthinen von den Acanthopteren geschieden; denn da einige Acanthopteren einen gegliederten ersten Ventralstrahl besitzen, so sind sie weder echte Acanthopteren, noch wegen des Mangels einer wahren weichen Dorsale echte Weichflosser.

Unsicher bleibt durch das Müller'sche System auch die Stellung der Pleuronectiden; denn die Schwimmblase fehlt; in der Dorsale sind weder echte Stacheln noch echte Weichstrahlen vorhanden, und auch der erste Ventralstrahl ist nicht immer gegliedert; so finde ich bei *Hippoglossus Crumei* keine Spur einer solchen Gliederung.

IV. Die Anacanthini hinsichtlich ihrer Natürlichkeit.

Die Trennung der Anacanthinen von den übrigen Weichflossern ist als ein grosses Verdienst Müller's anzusehen. Die Gadoiden, Pleuronectiden und Ophidinen gehören allerdings natürlich beisammen; aber nicht allein gehören sie in eine Ordnung. Insbesondere hätten Müller die Ophidinen zu einer Vereinigung mehrerer Acanthopteren in seinem Sinne mit den Anacanthinen führen können. Es haben nämlich die Ophidinen eine unverkennbare Verwandtschaft mit den Taenoiden, mit denen sie in der langgestreckten, bandartigen Form, den ungetheilten Dorsalstrahlen, der geschlossenen Schwimmblase, dem Vorhandensein von Blinddärmen, den ausgedehnten senkrechten Flossen, den rudimentären oder fehlenden Ventralen, der schwachen Bezahnung und Beschuppung u. dgl. m. übereinstimmen.

Wenn J. Müller die Anacanthinen nicht mit den Acanthopteren vereinigt, so ist es von seinem Standpunkte aus als eine Inconsequenz zu betrachten. Er sagt nämlich: „Die Beschaffenheit der Flossenstrahlen ist, wie in so vielen Beispielen vorliegt, ein sehr unzuverlässiger Charakter. Dagegen besitzen wir in der Vereinigung der untern Schlundknochen einen absoluten Charakter, der keine Uebergänge zulässt. Wo wichtigere Charaktere zur Bildung einer Ordnung vorliegen, da ist kein Bedenken, Malakopterygier und Acanthopterygier in einer Ordnung zu vereinigen". [9]) Warum vereinigte also Müller nicht die Anacanthinen mit den Acanthopteren? Die Schwimmblase gilt ihm ja als einer der wichtigsten Charaktere. Müller begieng hier, wie

[9]) Bau und Grenzen der Ganoiden. S. 57.

auch Troschel[10]) richtig bemerkt, eine Inconsequenz. Wenn die Beschaffenheit der Flossenstrahlen ein so unzuverlässiger Charakter ist, wie so baut er denn darauf die Ordnung der Acanthopteren? Und wie kann er diesen Charakter für so unzuverlässig erklären, nachdem er behauptet hatte, bei den Acanthopteren finde sich durchgängig und ohne Ausnahme ein ungegliederter erster Strahl der Bauchflossen vor?

V. Die Physostomi hinsichtlich ihrer Natürlichkeit.

Um diese Ordnung hat sich J. Müller einmal durch Trennung seiner Anacanthinen, dann aber durch Bearbeitung mehrerer Familien verdient gemacht; insbesondere kann hier erwähnt werden, dass er die Familie die *Esoces*, die zu den unnatürlichsten gehörte, reinigte, indem er die Gattungen *Alepocephalus*, *Stomias*, *Cauliodus*, *Microstoma*, so wie die *Somberescoses* aus derselben entfernte.

Gleichwohl enthält diese Ordnung noch immer fremdartige Elemente.

So unterscheiden sich die Symbranchier und Muränoiden in so vielen Beziehungen von den übrigen Physostomen, dass man sich genöthiget sehen muss, jene von diesen zu trennen und als eigene Ordnung anzuerkennen. [11])

Nur die Gymnotinen stehen natürlich in der Ordnung der Physostomen; insbesondere nähern sie sich an die Siluroiden. Der Mangel der Ventralen kann kein Hinderniss der Vereinigung abgeben, indem solche auch vielen andern Physostomen abgehen, als z. B. den Gattungen *Loricaria*, *Callichthys*, *Trichomycterus*, *Eremophilus*, *Homaloptera*, den meisten *Scopelinen*, *Alepocephalus* u. a.

Unnatürlich ist bei Müller die Reihenfolge der *Physostomi apodes*, indem er zwischen die sehr verwandten Symbranchier und Muränoiden die Gymnotinen einschiebt [12]), die doch von jenen in vielen Beziehungen abweichen, als z. B. durch die Befestigung des Schultergürtels am Kopfe, die Theilnahme des Oberkiefers an der Bildung des oberen Mundrandes, den flossenfreien Rücken, die deutlichen gabelig getheilten Analstrahlen, die zahlreichen pylorischen Anhänge, das Vorkommen elektrischer Organe, die doppelte Schwimmblase und die Verbindung der vorderen Blase mit dem Gehörorgan mittelst Gehörknöchelchen in ähnlicher Weise wie bei Cyprinoiden [13]).

VI. Die Pharingognathi hinsichtlich ihrer Abgrenzung und Natürlichkeit.

Wenngleich diese Gruppe zu den abgegränztesten gehört, so ist doch auch das Merkmal verwachsener unterer Pharyngealknochen nicht ohne alle Uebergänge, sofern bei Chromiden diese Verwachsung nicht vollständig ist, da die untern Schlundknochen durch eine Naht getrennt erscheinen.

Gegen die Natürlichkeit dieser Gruppe spricht der Umstand, dass ver-

---

[10]) Archiv für Naturgeschichte. 20. Jahrg. 2. Heft.

[11]) Ueber die Stellung der Helmichthyiden im Systeme. Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien. 1859. I. Quartal.

[12]) In der angegebenen Schrift. S. 86.

[13]) Reinhart in Troschel's Archiv f. Naturg. 20. Jahrg. 2. Heft.

wachsene Schlundknochen bei Gattungen gefunden wurden, die mit den Pharyngognathen wenig Aehnlichkeit haben. So fand Heckel bei *Pogonias* derlei Schlundknochen [14]), so dass nur die Wahl bleibt: entweder auch *Pogonias* zu den Pharyngognathen zu zählen, und diese ohnehin unnatürliche Ordnung noch unnatürlicher zu machen, oder die Pharyngognathen aufzulösen. [15])

Letzteres ist in der That eine nothwendige Veränderung des Systems und deren Aufstellung ist keineswegs als eine systematische Verbesserung zu betrachten.

Die *Pharyngognathi acanthopteri* und *malakopteri* unterscheiden sich in so vielen und wichtigen Beziehungen von einander, dass deren Zusammenstellung blos einem anatomischen Verhältnisse zu Liebe als eine künstliche und unnatürliche anzusehen ist. Die wichtigsten Unterschiede sind folgende:

1. sind die *Scomberesoces* Weichflosser, die übrigen Pharyngognathen Stachelflosser;
2. sind die Ventralen der *Scomberesoces* abdominal, die der übrigen Pharyngognathen pectoral;
3. ist die Dorsale der *Scomberesoces* klein und weit nach rückwärts stehend der Anale gegenüber, wodurch sie sich an die *Esoces* anschliessen und von den übrigen Pharyngognathen entfernen;
4. ist ihre Caudale gabelig getheilt, was bei den andern Pharyngognathen in der Regel nicht vorkommt;
5. ist die Totalform der *Scomberesoces* eine andere; sie sind langgestreckt, viereckig mit gekielten Seiten; die übrigen Pharyngognathen sind meist weniger gestreckt, compress und ohne gekielte Seiten;
6. haben die *Scomberesoces* in der Regel einen oder beide Kiefer verlängert, was wir bei den andern Pharyngognathen nicht finden.

Obiger Ausspruch Müller's, dass, wo wichtigere Merkmale da sind, man auch Malakopterygier und Acanthopterygier in einer Ordnung vereinigen könne, ist besonders zur Rechtfertigung der Pharyngognathen geschrieben. Müller hält die Verwachsung der Pharyngealknochen für ein wichtigeres Merkmal als die Strahlenbildung. Allein mit welchem Rechte? Als ein wichtiges Merkmal ist ein solches zu bezeichnen, nach dem sich auch andere Merkmale richten, so dass einer darauf basirten Gruppe viele gemeinsame Merkmale zukommen. Da nun die weich- und stachelstrahligen Pharyngognathen in so vielen Beziehungen von einander abweichen, so kann man das Merkmal verwachsener Schlundknochen zur Begründung einer Ordnung als kein geeignetes bezeichnen.

Benützt man jedoch den genannten Charakter als Familiencharakter, so treffen mit demselben auch andere Merkmale zusammen, und man kann ihn benützen zur Unterscheidung der Labroiden, Pomacentrinen, Chromiden und Holconoten von den übrigen Acanthopteren, so wie der *Scomberesoces* von den *Esoces*.

---

[14]) Kner's Zool. S. 399.

[15]) Uebrigens stehen die genannten Schlundknochen auch bei andern Fischen so nahe neben einander, dass sie wie bei Chromiden nur durch eine Naht getrennt erscheinen; so bei *Anabas scandens*. An einem Skelette des hiesigen zool. Univ. Museums finde ich bei *Gobius capito* C. V. selbe vollkommen verwachsen, während sie bei den vorhandenen Spiritus-Exemplaren derselben Species zwar sehr nahe an einander liegen aber nicht mitsammen verwachsen sind.

Entfernt man aus den Malakopteren die *Subbrachii* und *Apodes* mit Ausnahme der Gymnotinen, und charakterisirt man die übrig bleibenden Familien als Unterordnung

1. durch die weichen getheilten Strahlen der Dorsale ohne wahre Stacheln,
2. durch die abdominalen Ventralen,
3. durch eine meist offene Schwimmblase,
4. durch eine meist getheilte Caudale, und
5. durch die grossen flossenfreien Räume des Rückens;

so finden die *Scomberesoces* in dieser Unterordnung einen ganz natürlichen Platz als eigene Familie in der Nähe der *Esoces*.

VII. Plectognathi und Lophobranchii.

Diese zwei Ordnungen nahm Müller ganz im Sinne Cuvier's in sein System auf.

Wenn er gleich bemerkte, dass das Merkmal des verwachsenen Ober- und Zwischenkiefers in der Ordnung der Plectognathen nicht constant ist, und diese Verwachsung auch bei andern Fischen vorkommt, wie z. B. bei Characinen, so wich er doch hier von seiner Gewohnheit, auf ein einzelnes Merkmal zu sehen, ab, und liess die Plectognathen Cuvier's unter Berücksichtigung anderweitiger ihnen gemeinsamen Merkmale unverändert fortbestehen.

Hätte Müller auch bei den Lophobranchiern statt auf ein einzelnes Merkmal auf den Gesammthabitus gesehen, so wäre er leicht zur Einreihung der Aulostomen in eine Unterordnung mit den Lophobranchiern gekommen, da beide Familien in der Mundbildung, dem Baue der Dorsalstrahlen, der Totalform, Bedeckung, Stellung der Dorsale, Bezahnung, Stellung der Bauchflossen u. dgl. übereinstimmen. [16])

Durch die Vereinigung der Lophobranchier und Aulostomen in einer Unterordnung wird diese zu einer natürlichen, da sie auf vielen und wichtigen Merkmalen besirt erscheint, während früher die Lophobranchier, denen nur das Merkmal büschelförmiger Kiemen zukam, als eine künstliche Gruppe anzusehen waren.

Das Ganze will die Vorzüge und Mängel des Müller'schen Systems der Teleostier der Hauptsache nach gezeigt haben. Letztere haben insbesondere darin ihren Grund, dass Müller einzelnen anatomischen Merkmalen zu viel Gewicht beilegte. Daraus folgt nun keineswegs, dass anatomische Merkmale in der Systematik nicht brauchbar seien; sie sind es, wie die gesammte Zoologie zur Genüge zeigt, aber nur dann, wenn andere äussere und innere Merkmale mit ihnen Hand in Hand gehen. Ist diess nicht der Fall, so kann ein darauf basirtes System nur auf den Namen eines künstlichen Anspruch machen, welches allerdings für gewisse Zwecke brauchbar ist, aber keinen unmittelbar wissenschaftlichen Werth hat.

---

[16]) Zoologische Mitth. Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1859. I. Quartal.

Neue Beiträge
zur Kryptogamenflora Nieder-Oesterreichs.

Von

J. S. Poetsch,

Doctor der Medizin, Stifts- und Konviktsarzt zu Kremsmünster.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. Juni 1859.

Ich gebe heute ein Verzeichniss von Kryptogamen, von welchen einige noch während meines Aufenthaltes in Gaming, die meisten aber bei kurzen Besuchen in der Gaminger und Randegger Gegend während der letzten drei Jahre von mir gesammelt worden sind. Besonders viele derselben, namentlich Flechten, sind auf dem interessanten Hochkar bei Mendling an der Lassing*) bei zweimaligem Besteigen in einer Höhe von 4000—5692' von mir aufgefunden worden, und der Gaiskogel bei Gresten, eine kaum 1900' erreichende Höhe, mit einer Unzahl theils verwitterter, theils beim Urbarmachen der Gegend hier zusammen geschütteter Sandsteinmassen, hat dazu ein unerwartetes, nicht unbedeutendes Contingent geliefert. Von diesem werden mir besonders einige Funde stets in Erinnerung bleiben, weil ich sie in Begleitung und unter Anleitung meines hochverehrten Lehrers in der Lichenologie, Herrn Prof. Koerber von Breslau gemacht habe, welcher mir im vorigen Sommer die Ehre erwiesen hat, einige Tage mit mir in Randegg zu verleben. Leider erlaubte es damals seine, von einer eben vollendeten Badekur noch sehr angegriffene Gesundheit so wie sein nur dreitägiger Aufenthalt nicht, dass wir mitsammen einen grössern Ausflug unternommen hätten. —

Ich habe bei meinem letzten Besuche in Nieder-Oesterreich meine Aufmerksamkeit auch den Gefässkryptogamen und Pilzen zugewendet, von welchen die letzteren jedoch einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben müssen. Einige seltene, und einige vielleicht neue Flechten vom Hochkar werden von Herrn Professor Koerber in seinen nächstens zu erwartenden *Parergis lichenologicis* erwähnt werden.

---

*) Vergleiche hierüber: Wilhelm Schleicher im Abendblatt der k. k. Wiener Zeitung, 1854, Nr. 29, 32, 33, und Dr. A. Kerner in den zool.-botan. Abhandl. 1857, Seite 517 u. s. f.

Einige irrige Angaben und Bestimmungen in meinen früheren derartigen Verzeichnissen (Zool. bot. Abhandl. 1856 und 1857, Becker's Reisehandbuch für Besucher des Oetscher, Wien 1859, Seite 181—212) sollen hier ihre Berichtigung finden, und einige dort nicht genau angegebene Formen einzelner Arten besonders unter den Flechten werden hier auch näher bezeichnet werden.

A. Flechten.

1. *Leptogium tremelloides* Fr. Auf Kalksteinen am Hochkar.

2. *Leptogium sinuatum* Huds. *α scotinum* Ach. Eben daselbst.

3. *Leptogium lacerum* Ach. *β. pulvinatum* Ach. Am Grubberg be Gaming und am Hochkar.

4. *Synechoblastus Laureri* Fw. Am Hochkar. Das *Collema multifidum* meines Verzeichnisses in den zool. bot. Abhandl. 1857, S. 33 gehört auch hieher.

5. *Collema multifidum* Scop. *β. marginale* Huds. Am Hochkar, von den Almhütten über die Heumauer bis zum Gipfel sehr häufig. *Collema cheileum* des Verzeichnisses im Reisehandbuch für Besuch. d. Oetscher S. 206 gehört hieher.

6. *Collema cristatum* L. Gleichfalls auf Kalksteinen am Hochkar.

7. *Collema granosum* Wulff. Auf Sandsteinen in Bächen bei Randegg auf Alpenkalk am Hochkar.

8. *Lempholemma compactum* Kbr. Zwischen Moosen am Hochkar.

9. *Lecothecium corallinoides* Hoffm. *α. nigrum* Huds. Auf Kalksteinen am Hochkar.

10. *Phlyctis argena* Ach. An Birnbäumen bei Randegg.

11. *Microthelia pygmaea* Kbr. Parasitisch auf Sarcogyne-Arten am Hochkar.

12. *Leptorrhaphis oxyspora* Nyl. An Birken bei Randegg.

13. *Arthopyrenia Cerasi* Schrad. An Kirschbäumen am Hochkogel bei Randegg.

14. *Pyrenula nitida* Schrad. Auf Hainbuchen am Fürtecker Kogel bei Randegg.

15. *Amphoridium cinereum* Massal. Auf Kalk am Oetscher und Hochkar.

16. *Verrucaria papillosa* Ach. Am Oetscher. Ist die *Verrucaria viridula* meines Verzeichnisses im Reisehandbuch für Besuche des Oetscher Seite 205.

17. *Verrucaria mauroides* Schaer. Am Oetscher und Hochkar.

18. *Verrucaria concinna* Borr. Am Hochkar.

19. *Verrucaria Dufourii* D. C. Eben daselbst.

20. *Verrucaria elaina* Borr. β. *effusa* Kbr. Auf Sandstein an der Erlaf bei Randegg.

21. *Verrucaria maura* Wahlbg. Auf Kalk am Hochkar.

22. *Petractis exanthematica* Sm. Eben daselbst, häufig.

23. *Hymenelia coerulea* Massal, Am Oetscher und Hochkar. Ist die *Verrucaria Hochstetteri* des Verzeichnisses in den zool. bot. Abhandl. 1857, Seite 32.

24. *Hymenelia Prevostii* Fr. Auf der Heumauer des Hochkar. β. *melanocarpa* Krmph. Eben daselbst.

25. *Hymenelia immersa* Web. α. *calcivora* Ehrh. Auf Kalksteinen am Grubberg bei Gaming und am Hochkar.

26. *Coniocybe stilbea* Ach. α. *pallida* Pers An Nussbäumen am Hochkogel bei Randegg.

27. *Coniocybe furfuracea* L. α. *vulgaris* Schaer. Ueber Baumwurzeln im Weierhofer Holz bei Randegg.

28. *Cyphelium brunneolum* Ach. An einem eichenen Zaunpfahl beim Hause Grub am Hochkogel.

29. *Cyphelium stemoneum* Ach. An Kiefern bei Gaming und Randegg.

30. *Calycium nigrum* Schaer. α. *granulatum* Schaer. An alten Zaunstangen beim Thurmbauer zu Randegg.

31. *Calycium pusillum* Flk. Auf altem Nadelholz am Fürtecker Kogel bei Randegg.

32. *Trachylia chlorina* Schaer. Auf Kalk im Pockauer Graben bei Gaming.

33. *Sarcogyne pruinosa* Sm. Auf Sandsteinen an der Erlaf bei Randegg, auf Alpenkalk am Hochkar.

34. *Sarcogyne privigna* Ach., α. *simplex* Dav. Auf Sandsteinen bei Alt-Perwarth und am Gaiskogel bei Gresten.

35. *Rhizocarpon petraeum* Wulff. α. *vulgare* Fw. 2. *cinereum* Fw. * *grande* Flk. Auf Sandsteinen am Gaiskogel. δ. *subconcentricum* Fw. Auf demselben Gestein in der Meiselberger Leiten bei Randegg und am Gaiskogel.

36. *Lecidea hypocrita* Massal. Am Hochkar.

37. *Lecidea jurana* Schaer. Am Oetscher.

38. *Lecidea calcigena* Flk. Am Hochkar.

39. *Lecidea crustellata* Flk. α. *vulgaris* Kbr. Auf Sandstein in der Meiselberger Leiten. β. *macrospora* Kbr. Auf Sandstein häufig bei Perwarth Randegg und Gresten.

40. *Lecidea fumosa* Hoffm. *α. nitida* Schaer. * *polygonia* Fw. ** *ocellulata* Schaer. *β. grisella* Flk. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

41. *Lecidea platycarpa* Ach. Auf Sandsteinen am Gaiskogel und am Steinelsberg bei Randegg.

42. *Lecidea contigua* Hoffm. Auf Sandstein am Gaiskogel bei Gresten.

43. *Lecidella enteroleuca* Ach. *α. vulgaris* Kbr. 2. *granulosa* Fw. An Baumrinden bei Gaming und Randegg. Ist die fälschliche *Buellia parasema* der früheren Verzeichnisse in den zool. botan. Abhandl. 1857 Seite 215 und im Reisehandbuch für Besucher des Oetscher, S. 204. *α.* 3. *fallax* Kbr. An Eschen am Hochkogel. *α.* 4. *grandis* Fw. An Eschen bei Lassing und auf *Alnus viridis* D. C. am Gipfel des Hochkar. *β. melaleuca* Kbr. An einer Esche am Schliffauer Bache bei Randegg. *γ. euphorea* Flk. An Zaunbrettern bei Randegg.

44. *Lecidella goniophila* Flk. Auf Sandsteinen am Gaiskogel bei Gresten, bei der Aumühle zu Randegg, auf Kalk am Hochkar.

45. *Diplotomma calcareum* Weis. Auf Kalksteinen am Oetscher. Ist das *D. alboatrum β. margaritaceum* des Verzeichnisses in den zool. bot. Abhandl. 1857 S. 32, und im Reisehandbuche f. Besuch. d. Oetscher, S. 204.

46. *Diplotomma alboatrum* Hoffm. *α. corticolum* Ach. * *leucocelis* Ach. An einer jungen Esche beim Markt Randegg.

47. *Biatora cuprea* Smf. Auf der Höhe der Heumauer und am Gipfel des Hochkar.

48. *Biatora rupestris* Scop. Am Hochkar, häufig.

49. *Biatora vernalis* L. Auf der Heumauer und am Gipfel des Hochkar.

50. *Bacidia abstrusa* Wallr. An Birnbäumen bei Randegg.

51. *Bacidia rubella* Ehrh. An Birnbäumen bei Randegg und Gresten, an Zwergkiefern am Gipfel des Hochkar.

52. *Blastenia leucorrhoea* Ach. Auf der Höhe der Heumauer des Hochkar.

53. *Thalloidima vesiculare* Hoffm. Auf der Heumauer.

54. *Psora decipiens* Ehrh. Eben daselbst.

55. *Gyalecta cupularis* Ehrh. Am Grubberg und Hochkar.

56. *Phialopsis rubra* Hoffm. An einer alten Esche beim Weierhofholz zu Randegg.

57. *Urceolaria scruposa* L. *α. vulgaris* Kbr. Auf Sandsteinen am Gaiskogel bei Gresten.

58. *Aspicilia contorta* Flk. *α. calcarea* L. * *cinereo-virens* Massal. Auf Sandstein am Hochkogel.

59. *Aspicilia cinerea* L. *α. vulgaris* Kbr. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

60. *Aspicilia gibbosa* Ach. α. *vulgaris* Kbr. Auf Sandstein beim Huber-Hammer zu Randegg.

61. *Icmadophila aeruginosa* Scop. Am Hochkar.

62. *Ochrolechia pallescens* L. α. *tumidula* Pers. An Eschen und Kirschbäumen bei Randegg, an Eschen bei Lassing. α. ** *upsaliensis* L. Am Hochkar.

63. *Lecanora Flotoviana* Spr. Auf Kalk am Hochkar. b. *dispersa* Ach. Auf Sandstein am Hochkogel bei Randegg.

64. *Lecanora intumescens* Rebt. An Buchen und Eschen bei Randegg. * *glaucorufa* Mart. An Eschen eben daselbst und am Grubberg bei Gaming.

65. *Lecanora subfusca* L. α. *vulgaris* Kbr. 1. *argentea* Hoffm. An Baumrinden und Zaunbrettern bei Randegg. α. 3. *pinastri* Schaer. An Kieferstämmen am Gaiskogel. α. 6. *expansa* Ach. Auf Sandsteinen bei Randegg und Gresten. α. 7. *detrita* Ach. An Zwetschkenbäumen eben daselbst.

66. *Lecanora Sommerfeltiana* Kbr. Auf Kalksteinen am Oetscher.

67. *Zeora sordida* Pers. α. *glaucoma* Ach. Auf Sandsteinen am Gaiskogel bei Gresten.

68. *Callopisma aurantiacum* Lightf. δ. *holocarpum* Ehrh. Auf alten Brettern und auf Sandstein beim Huber-Hammer zu Randegg.

69. *Callopisma luteoalbum* Turn. Auf einer Pappel an der Strasse beim Hörhag zu Gresten.

70. *Callopisma cerinum* Hdw. α. *Ehrharti* Schaer. * *cyanolepra* D. C. An Eichen bei Randegg, an Strassenplanken eben daselbst und bei der Mausrodel zu Lunz, auf Erlen am Gipfel des Hochkar.

71. *Candelaria vitellina* Ehrh. Auf Sandsteinen bei der Aumühle zu Randegg.

72. *Psoroma crassum* Ach. β. *Dufourii* Massal. In Felsenspalten auf der Heumauer des Hochkar.

73. *Placodium saxicolum* Poll. β. *diffractum* Ach. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

74. *Pannaria hypnorum* Vahl. Auf der Heumauer und am Gipfel des Hochkar.

75. *Pannaria brunnea* Sw. α. *genuinum* Kbr. (*pezizoides* Fr.) Am Alpel des Hochkar.

76. *Pannaria microphylla* Sw. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

77. *Endocarpon miniatum* L. α. *vulgare* Kbr. β. *complicatum* Sw. Auf Kalk am Hochkar.

78. *Parmelia obscura* Ehrh. α. *orbicularis* Neck. 2. *cycloselis* Ach. An Eschen am Schliffauer Bach bei Randegg.

79. *Parmelia pulverulenta* Schreb. *β. angustata* Ach. * *venusta* Ach. An einem Zwetschkenbaum bei Gresten. *γ. grisea* Lam. An alten Brettern bei Gaming und Randegg.

80. *Parmelia stellaris* L. *α. aipolia* Ehrh. An Obst- und Feldbäumen bei Randegg, Gaming, Gresten, Lunz und Lassing.

81. *Imbricaria diffusa* Web. An alten Stöcken von Zwergkiefern am Gipfel des Hochkar.

82. *Imbricaria conspersa* Ehrh. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

83. *Imbricaria hyperopta* Ach. An Zwergkieferstöcken mit *I. diffusa* am Gipfel des Hochkar.

84. *Imbricaria Borreri* Turn. An Zwetschkenbäumen bei Randegg und Gresten.

85. *Sticta linita* Ach. An Eschen im Neudeckgraben bei Gaming, an Buchen am Lunzer Obersee.

86. *Solorina saccata* L. Am Hochkar.

87. *Nephroma laevigatum* Ach. *α. genuinum* Kbr. Auf Kalksteinen am Hochkar. *β. papyraceum* Hoffm. Auf Sandsteinen am Gaiskogel.

88. *Cetraria pinastri* Scop. Am Hochkar.

89. *Cetraria glauca* L. Am Zürner und Hochkar. ** *ulophylla* Wallr. Am Hochkar.

90. *Cetraria islandica* L. d. *subtubulosa* Fr. Am Oetscher.

91. *Cladonia rangiferina* L. *α. vulgaris* Schaer. *β. sylvatica* Hoffm. Am Hochkar.

92. *Cladonia furcata* Schreb. *β. racemosa* Wahlbg. 1. *erecta* Fw. * *regalis* Fw. Am Oetscher und Hochkar. 1. ** *polyphylla* Flk. Am Steinelsbergkogel bei Randegg, am Hochkar. *β.* 2. *recurva* Hoffm. Am Steinelsbergkogel und in der Meiselberger Leiten.

93. *Cladonia squamosa* Hoffm. *β. asperella* Flk. Am Zürner und Hochkar. *γ. lactea* Flk. Am Kirchstein nächst Gaming.

94. *Cladonia digitata* Hoffm. Am Hochkar.

95. *Cladonia crenulata* Flk. *γ. deformis* L. Am Hochkar an mehreren Orten.

96. *Cladonia carneola* Fr. *β. cyanipes* Smf. Auf der Heumauer des Hochkar.

97. *Cladonia cornuta* Fr. Am Steinelsberg und Hochkar.

98. *Cladania fimbriata* L. *α. vulgaris* Kbr. 1. *ceratostelis* Wallr. * *cornuta* Flk. Auf der Gföller Alpe bei Gaming und am Hochkar. *α.* 3. *tubaeformis* Flk. ** *denticulata* Flk. Am Hochkar. *α.* 4. *radiata* Schreb. ** *homodactyla* Wallr. Auf Schindeldächern in der Spörken bei Gresten.

β. brevipes Schaer. 4. *prolifera* Fw. Auf Schindeldächern eben daselbst. *δ. chlorophaea* Flk. 1. *capreolata* Flk. Am Steinelsbergkogel bei Randegg.

99. *Cladonia degenerans* Flk. *α. vulgaris* Kbr. 4. *trachyna* Ach. Am Oetscher.

100. *Cladonia gracilis* L. *α. vulgaris* Kbr. 3. *chordalis* Flk. Auf der Gfäller Alpe und am Hochkar. *γ. macroceras* Flk. 1. *ceratostelis* Wallr. 2. *tubaeformis* Wallr. 3. *elongata* Ach. Am Almboden und auf der Heumauer des Hochkar.

101. *Cladonia turgida* Ehrh. Am Hochkar an mehreren Orten.

102. *Bryopogon sarmentosum* Ach. Auf alten Nadelbäumen am Zürner.

103. *Bryopogon jubatum* L. *β. bicolor* Ehrh. Auf Nadelholz am Hochkogel.

104. *Usnea barbata* L. emend. b. *dasypoga* Ach. Auf Nadelholz am Zürner.

105. *Usnea plicata* L. Auf Nadelholz am Hochkar.

B. Lebermoose.

1. *Ptilidium ciliare* Nees. Am Königsberg und auf der Heumauer des Hochkar.

2. *Mastigobryum deflexum* Nees, Lindbg. et G. Herdenweis und zwischen *Jungermannia Taylori* auf der Heumauer des Hochkar.

3. *Lophocolea heterophylla* Nees. Im Königsgraben des Hochkar.

4. *Jungermannia curvifolia* Dicks. An modernden Stämmen und über Baumschwämmen auf der Höhe des Königsgraben.

5. *Jungermannia barbata* Nees. f. *quinquedentata* Nees. Auf der Heumauer und am Gipfel des Hochkar.

6. *Jungermannia minuta* Dicks. In der Nähe modernder Baumstämme bei den Almhütten am Hochkar.

7. *Jungermannia incisa* Schrad. Auf moderndem Holz eben daselbst.

8. *Jungermannia ventricosa* Nees. Auf moderndem Holz am Hochkar, auf Sandsteinen im Hödl- und Schliffaubach bei Randegg.

9. *Jungermannia acuta* Lindbg. Am Hochkar.

10. *Jungermannia hyalina* Hook. Mit der Vorhergehenden.

11. *Jungermannia Schraderi* Mart. Auf Sandsteinen im Hödl- und Schliffaubach, auf Kalk am Hochkar.

12. *Jungermannia Taylori* Hook. Auf dem Gipfel und der Heumauer des Hochkar.

13. *Jungermannia exsecta* Schmidel. An faulenden Baumstämmen auf der Höhe des Königsgraben am Hochkar.

14. *Scapania undulata* Nees. Auf Kalksteinen am Hochkar häufig.

15. *Scapania aequiloba* Nees et Lindbg. Eben daselbst.

16. *Scapania Bartlingii* Nees. Auf Kalksteinen am Almboden des Hochkar.

17. *Alicularia scalaris* Corda. Auf der Höhe des Königsgraben.

C. Laubmoose.

1. *Cynodontium virens* Br. et Sch. Auf Kalk am Hochkar.

2. *Dicranum flagellare* Hdw. Gleichfalls.

3. *Dicranum scoparium* Hdw. Eben so.

4. *Dicranum undulatum* Turn. Auf Sandstein am Gaiskogel.

5. *Barbula tortuosa* Web. et Mohr. Am Hochkar.

6. *Barbula aciphylla* Br. et Sch. Am Gipfel des Hochkar.

7. *Distichium capillaceum* Br. et Sch. Im Königsgraben.

8. *Encalypta streptocarpa* Hdw. Eben daselbst.

9. *Ulota Ludwigii* Brid. Am Nadelholz bei Lassing.

10. *Orthotrichum anomalum* Hdw. Auf Kalksteinen bei Lassing.

11. *Grimmia apocarpa* Hdw. Eben da und am Hochkar.

12. *Grimmia ovata* Web. et Mohr. Auf Sandstein am Gaiskogel.

13. *Rhacomitrium canescens* Brid. Am Hochkogel bei Randegg.

14. *Hedwigia ciliata* Ehrh. Auf Sandsteinen am Hochkogel, im Schiffauer Bach, am Gaiskogel, häufig in mehreren Formen.

15. *Physcomitrium pyriforme* Br. et Sch. Beim Huber'schen Hammer in Randegg.

16. *Webera annotina* Schw. Auf Sandstein am Steinelsbergkogel bei Randegg. In meinem Verzeichniss in den zool. botan. Abhandl. 1856 S. 362 ist *Bryum annotinum* irrig auf Kalk vorkommend angeführt.

17. *Webera albicans* Schimp. Im Bürgerholz bei Randegg.

18. *Bryum Funckii* Schw. Auf einem Strassenkothhaufen am Grubberg.

19. *Bryum capillare* Hdw. Auf Mauerschutt der Ruine Neu-Perwarth bei Randegg.

20. *Bryum pallens* Sw. Im Königsgraben bei Lassing.

21. *Mnium cuspidatum* Hdw.

22. *Mnium rostratum* Schw. An demselben Standorte.

23. *Meesea uliginosa* Hdw. Auf der Heumauer und am Gipfel des Hochkar.

4. *Bartramia ithyphylla* Brid. Im Weierhofholz bei Randegg.

25. *Bartramia Halleriana* Hdw. Auf der Heumauer.

26. *Bartramia Oederi* Sw. Im Königsgraben und am Almboden.

27. *Pogonatum alpinum* Brid. Am Gipfel des Hochkar.

28. *Polytrichum juniperinum* Hdw. Eben daselbst.

29. *Neckera crispa* Hdw. Im Königsgraben.

30. *Orthothecium rufescens* Schimp. Am Hochkar häufig.

31. *Pseudoleskea atrovirens* Schimp. Eben da.

32. *Plagiothecium silesiacum* Schimp. Auf Holz in der Meiselberge. Leiten bei Randegg.

33. *Plagiothecium denticulatum* Schimp. Im Weierhofholz.

34. *Amblystegium irriguum* Wies. Auf Sandsteinen im Schliffauer Bach bei Randegg, im Mühlbach auf der Pfarreiwiese zu Gaming.

35. *Hypnum Halleri* L. F. Auf Kalksteinen am Hochkar, häufig.

36. *Hypnum fastigiatum* Brid. Eben daselbst.

37. *Hypnum Crista castrensis* L. Auf einem Strohdach zu Ochsenbach bei Steinerkirchen am Forst, auch in Krenstecken bei Seitenstetten; auf Waldboden in der Hinterleiten und im Schanzreiter Graben bei Randegg.

38. *Hypnum cordifolium* Hdw. In einem Wiesengraben bei Randegg.

39. *Hypnum nitens* Schreb. Auf Wiesen bei Randegg.

D. Gefässkryptogame.

1. *Equisetum arvense* L. var. *nemorosum* Al. Br. Im Weierhofholz.

2. *Equisetum Telmateja* Ehrh. Im Trefflinggraben bei Seitenstetten, im Breitholz bei Waidhofen, häufig in der Sandsteingegend bei Randegg.

3. *Polypodium vulgare* L. Im Breitholz, im Schanzreitergraben, am Grubberg, im Königsgraben.

4. *Polypodium Pheyopteris* L. Im Breitholz bei Waidhofen um Randegg häufig.

5. *Polypodium Dryopteris* L. *α. glabrum* Neilr. Bei Waidhofen, Ipsitz, Randegg, Gresten, Gaming und Lassing, im Königsgraben. *β. glandulosum* Neilr. Im Königsgraben und auf der Heumauer.

6. *Polypodium alpestre* Hoppe. Auf der Heumauer.

7. *Aspidium Lonchitis* Sw. Am Hochkar von der Höhe des Alpel und Königsberg bis über die Heumauer zum Gipfel.

8. *Aspidium aculeatum* Döll. *α. vulgare* Döll. Im Schanzreiter-Graben, am Hochkar.

9. *Aspidium spinulosum* Schk. *β. dilatatum* Röper. Im Schanzreiter-Graben, am Hochkar.

10. *Aspidium rigidum* Sw. In einzelnen Exemplaren schon am Königsberg, häufiger in der Krummholzregion von der Heumauer bis zum Gipfel.

11. *Aspidium Filix mas* Sw. Bei Randegg, Gresten, Gaming, am Hochkar.

12. *Aspidium Oreopteris* Sw. Bei Randegg und Gresten häufig, bei Gössling und Lassing, am Hochkar.

13. *Aspidium Filix femina* Sw. Bei Waidhofen, Ibsitz, Randegg, Gresten, Gaming, Lunz, am Hochkar.

14. *Cystopteris fragilis* Döll. *α. rupestris* Neilr. Wie die Vorhergehende. *β. alpina* Döll. Am Hochkar.

15. *Cystopteris montana* Link. Im Königsgraben und auf der Heumauer.

16. *Asplenium Trichomanes* L. Bei Randegg, am Grubberg, im Königsgraben, am Alpel.

17. *Asplenium viride* Huds. Am Grubberg bei Gaming, bei Lunz, Gössling und Lassing, am Hochkar, bei Ibsitz.

18. *Asplenium Ruta muraria* L. Bei Waidhofen, Randegg, am Grubberg, im Königsgraben. Var. 6. *leptophyllum* Heufl. An einem Felsblock hinter der Hohlmauer bei Lunz.

19. *Pteris aquilina* L. Gemein von Randegg bis Lassing, noch im Königsgraben.

20. *Lycopodium Selago* L. Am Gipfel des Hochkar.

21. *Selaginella spinulosa* Al. Br. Auf der Heumauer des Hochkar.

22. *Selaginella helvetica* Spring. An Conglomeratsteinen bei Waidhofen und bei der Ibsbrücke in Ulmerfeld.

Von diesen Funden sind als neue Bürger der Kryptogamenflora Nieder-Oesterreichs hervorzuheben folgende 57 neue Arten:

A. Unter den Flechten:

Leptogium tremelloides,
„ *sinuatum,*
Synechoblastus Laureri,
Lempholemma compactum,
Phlyctis argena,
Microthelia pygmaea,
Leptorrhaphis oxyspora,
Arthopyrenia Cerasi,
Pyrenula nitida,
Amphoridium cinereum,
Verrucaria papillosa,
„ *mauroides,*
„ *concinna,*
„ *Dufourii,*
„ *elaina,*
„ *maura,*
Hymenelia coerulea,
„ *Prevostii,*
Coriocybe stilbea,
„ *furfuracea,*
Cyphelium brunneolum,
„ *stemoneum,*
Calycium pusillum,
Trachylia cholorina,
Lecidea hypocrita,
„ *jurana,*
Lecidea calcigena,
„ *platycarpa,*
„ *contigua,*
Lecidella enteroleuca,
„ *goniophila,*
Diplotomma calcareum,

Biatora cuprea,
Baridia abstrusa,
„ *rubella,*
Blastenia leucorrhoea,
Aspicilia cinerea,
„ *gibbosa,*
Lecanora intumescens,
„ *Sommerfeltiana,*
Zeora sordida,
Callopisma luteoalbum,
Callopisma cerinum,
Pannaria hypnorum,
„ *brunnea,*
„ *microphylla,*
Imbricaria hyperopta,
Sticta linita,
Cladonia crenulata,
„ *carneola,*
„ *turgida,*
Bryopogon sarmentosum.

Zusammen 52.

B. Unter den Lebermoosen.

Scapania Bartlingii.

C. Unter den Laubmoosen.

Dicranum flagellare,
Bryum Funckii,
Amblystegium irriguum,
Hypnum fastigiatum.

Dazu kommen noch 24 neue oder genauer bezeichnete Formen von bekannten Arten unter den Flechten. —

Der gegenwärtige Stand der niederösterreichischen Lichenen-Flora beträgt daher mit den seit Pokorny's Zusammenstellung 1854 von Heufler (Zool. botan. Abhandl. 1856, S. 226, und Zool. botan. Sitz. B. 1857, S. 122), und mir (zool. botan. Abhandl. 1857, S. 33 und 215) veröffentlichten, so wie mit meinen heutigen Funden schon 191 Arten (93 + 15 + 1 + 19 + 11 + 52).

Die Zahl der Lebermoose erreicht mit den seit 1854 gemachten Veröffentlichungen (zool. botan. Sitzg. Ber. 1857, S. 89, zool. botan. Abhandl. 1857, S. 104, zool. botan. Sitzg. Ber. 1858, S. 106) und der neuen *Scapania Bartlingii* schon 79 (71 + 1 + 5. + 1 + 1);

Die Zahl der Laubmoose mit den seit jener Zeit bekannt gemachten Entdeckungen (Zool. botan. Abhandl. 1856, S. 362, Zool. botan. Sitzg. Ber. 1857, S. 90, Zool. botan. Abhandl. 1857, S. 214, Zool. botan. Sitzg. Ber 1858, S. 105, 1859 Sitzg. Ber. April) 321 Arten.

Die Summe der Flechten des Kalkalpengebietes um Gaming beläuft sich mit den in den zool. botan. Abhandl. 1857, S. 27 verzeichneten und meinen neuen Funden auf 114 (69 + 45); jene des Sandsteingebietes um Randegg mit den eben daselbst S. 214 aufgeführten und der heutigen auf 88, (58 + 30);

Die Zahl beider, dem Oetschergebiete angehörigen Gegenden mit den in Becker's Reisehandbuch für Besucher des Oetscher Wien 1859 verzeichneten und den jetzt hinzukommenden Arten beträgt 145 (95 + 50).

Die Summe der Lebermoose des Kalkalpengebietes, nach Pokorny (in den Sitzg. Ber. d. k. k. Akademie der Wissenschaften 1852 Juniheft, und in zool. botan. Abhandl. 1854. S. 38.) 45 ausmachend, ist durch die oben genannten Veröffentlichungen auf 59 (45 + 1 + 4 + 1 + 8), die des Sandsteingebietes von 29 auf 43 gestiegen (29 + 13 + 1), während im Oetschergebiete selbst mit dem von Reichardt gefundenen *Sphagnoecetis communis* und meinen Entdeckungen nun schon 48 Lebermoose bekannt geworden sind.

Die Anzahl der Laubmoose im Kalkalpengebiete, nach Pokorny (Sitzg. Ber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. 1854, Jännerheft) 147 erreichend, ist seitdem durch die schon oben gemeldeten Bereicherungen auf 199 erhöht worden, jene des Sandsteingebietes von 129 auf 162 angewachsen, und die Summe der Laubmoose des Oetschergebietes, in Becker's Reisehandbuch S. 206 mit 164 aufgeführt, nun schon auf 182 gebracht worden.

Die Gesammtzahl der Kryptogamen des Oetschergebietes ist durch alle die genannten Bereicherungen von 336 auf 413 gestiegen. —

Die Flora der Serpentinberge in Mittel-Serbien.

Von

Josef Pančič,

Dr. der Med., Professor der Naturgeschichte und Agronomie in Belgrad.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. Juni 1859.

Wenn man von Belgrad eine etwas geschlängelte Linie zu dem Punkte zieht, wo der aus Albanien kommende Ibar die serbische Grenze betritt, um sich bei Karanovac mit der Srb.-Morawa zu vereinigen, stösst man auf eine Reihe von Erhöhungen, die im Süden mit dem Kopavnik ihren Culminationspunkt erreichen, von da aber allmählig abfallen, und sich endlich mit dem belgrader Tertiär-Plateau — 350′ — gegen das ungarische Tiefland scharf abgrenzen.

Die Richtung und Gliederung dieser mittelserbischen, das Land in zwei etwas ungleiche Hälften theilenden Gebirgskette kann man von einem höhern Punkt im Osten oder Westen von Serbien — dem M. Povlen im Užicaer — oder der Biljanica im Požarevacer Kreis — am Besten übersehen. Man gewahrt von da die über das übrige hügelige Land stuffenförmig sich erhebenden Bergspitzen: den Avala mit 1195′, den Kosmaj mit 1250′, den Venčac mit 1973′, den Šturac mit 3145′, die Stolovi*) mit 3500′, den Zeljin mit 4200′, den Kopavnik mit 5882′; und man kann sich bei diesem Anblick des Gedankens nicht erwehren, dass dieser ganze Zug einer und derselben Erhebungs-Epoche angehöre, etwa derjenigen, die der Absetzung neocäner Schichten am Fuss der Avala vorausging.

Bei der Bildung dieser linearen Erhebung sind verschiedene krystallinische Gesteinmassen zu Tage gefördert worden: der Thonsteinporphyr am Avala, ein schöner rosarother Felsitporphyr am Visoka, ein grobkörniger Granit mit Turmalincrystallen am Orašac, verschiedenartige Syenitporphyre am H. Šturac, M. Treska, M. Kopavnik, Trachyte am Ibar; und auch da, wo diese nicht anstehen, bekundet ein metamorphisches Produkt, der Serpentin, der längs der ganzen Linie mit einiger Unterbrechung auftritt, die Nähe pyrogener Gebilde, und deutet auf die Gegenwart einer ungeheuren Spalte, die sich im Norden bei Belgrad auskeilt, je weiter aber gegen Süden desto

*) Der Vegetation nach zu urtheilen ist dieser Berg von A. Boué, dessen Werke diese Höhen entnommen sind, mit 3000 Fuss zu niedrig angeschlagen.

mehr sich verzweigt, und um den Kopavnik ein verworrenes Netz von mehr als 50 □ Meilen bildet.

In den Vertiefungen dieser Spalte und ihrer Zweige haben sich die Gebirgswässer eingebettet, und haben da um so tiefere Furchen gegraben, je mächtiger die Massen des entblössten Serpentins sind. Der Ibar in seinem ganzen Verlauf durch Serbien fliesst in einer der grössten derartigen Furchen zwischen den subalpinen Djakovo und den Stolovi, und bildet da einen Pass, der wegen der Verrückbarkeit der an seinen steilen Gehängen entblössten Gesteinmassen dem Verkehr zwischen dem mittlern Morawabecken und der Ebene von Novipazar fast unüberwindliche Hindernisse in den Weg legt, und eben desshalb eine arme, von Kropf und endemischer Gehirn-Atrophie heimgesuchte Einwohnerschaft birgt. Andere Gewässer, als: der Belipotok unter dem Avala, die Brezovačkareka unter dem Venčac, die Srebrnica bei Stragare, die Jassenica, die Despotovica, die Krivareka, die Studenica, die Trnavskareka und andere kleinere Bäche durchziehen ähnliche, wenn auch nicht so grossartige Engpässe — Klissure — die sich sämmtlich durch einen der unzähligen Thalsporne wegen äusserst gekrümmten Verlauf characterisiren.

Die Physiognomie der vom Serpentin eingenommenen Oberfläche ist, trotz ihrer bedeutenden Ausdehnung eine ziemlich gleichförmige. Wohl ragen hie und da kühnere Zacken und kleinere Kegel über das übrige Land, und schroffe Felsen bilden besonders in den Thalsohlen auffallendere Partien, aber im Ganzen bieten die meist kahlen Hügel, diese rauhen und vielfach zerrissenen Gehänge ein durchaus unschönes landschaftliches Bild, schon wegen der düstern Farbe des Gesteins, in die nur der in flaschenförmigen Nestern hier und da eingekeilte Gurhofian und Schnüre von Talkkalkspath einige Abwechslung bringen.

Wie wenig einladend indessen der Anblick unserer Serpentinberge auch ist, der Botaniker findet auf ihnen, falls er nicht ein zu grosser Freund des en gros Sammelns ist, seine volle Rechnung, denn er stösst hier zum ersten Mal auf Pflanzen, die sonst in Serbien, ja weit und breit nicht wachsen, findet hier manchen alten Bekannten verändert, schlaff mit spärlicher Blüthenbildung gleichsam krank auf dem nicht heimischen Boden; hat Gelegenheit zu beobachten, wie thätig die Winde an der Belebung kahler Erdstriche arbeiten, wie sich aus den hieher verschlagenen Samen die Pflänzchen zuerst sporadisch entwickeln, wie sie sich, je nach den ihren individuellen Bedürfnissen günstigen oder ungünstigen Boden vermehren, oder dahinsiechen, wie sich die stärkeren auf Kosten der schwächeren ausbreiten, um selbst wieder von anderen noch kräftigeren verdrängt zu werden; und wird aus Allen dem, was er da sieht, den für die Zukunft dieser jetzt unwirthlichen Berge tröstlichen Schluss ziehen können, dass das Leben endlich überall siegreich aus dem Kampfe mit dem Starren hervorgehet, indem es selbst das, was die physischen Kräfte nicht zerkleinern und erweichen können, mit seinen tausendfältigen Gebilden umstrickt, um da einen wohnlichen Aufenthalt für höhere Organismen vorzubereiten.

Einst waren diese Berge durchwegs mit Waldbäumen bestanden, diess beweisen die überall zerstreut stehenden, verkrüppelten oft ausgedörrten Individuen von *Quercus pubescens* W., *Q. Esculus* L., *Q. Cerris* L., *Q. pedunculata* W., *Pinus laricio* Pois., an nördlichen Abhängen *Fagus sylvatica* L., die sich alle jetzt mehr und mehr auf sanftere Lehnen und zugerundete Kuppen zurückziehen, und bei der irrationellen Waldwirthschaft aus dem Bereich der Serpentins gänzlich zu verschwinden drohen, zum grossen Bedauern des Forstöconomen, der da den Umstand gänzlich unbeachtet sieht, dass nämlich dort, wo wegen der Nähe urbarer Gründe oder der Fürsorge vernünftigere Privatbesitzer, Partien des Serpentinbodens mit Bäumen bewachsen und einen Theil des Jahres dem Vieh, zumal den Alles zerwühlenden Schweinen unzugänglich sind, sich dieselben mit einer ziemlich dichten Grasnarbe bedecken, wodurch das darunter liegende, stets feucht erhaltene Gestein bis zu bedeutenden Tiefen in einen lehmartigen, der Waldkultur günstigen Boden verwandelt wird: dass hingegen dort, wo der Serpentin einmal entblösst worden ist, er aller weitern Zersetzung hartnäckig widerstehet, oder höchstens durch die abwechselnde Wirkung von Frost und Wärme in eckige Stücke zerfällt, um auf geneigteren Flächen in die tiefern Lagen abgeführt zu werden, wobei, natürlich, immer wieder neues Gestein aufgedeckt wird.

Andere Holzgewächse, die strenger zur Serpentinflora gehören, sind an Zahl gering, und ihr Antheil an der Bindung der wandelbaren Oberfläche ein sehr verschiedener, denn dieweil *Fraxinus Ornus* L., *Sorbus torminalis* L., *S. domestica* L., *Pyrus malus* L., *Prunus Mahaleb* L., *Rhamnus tinctoria* W. K., *Viburnum Lantana* L. und *Evonymus verrucosus* Scop. blos einzeln und meist sehr kümmerlich vegetiren, gedeihen hier *Rhus cotinus* L., *Acer tataricum* L. und *Juniperus Oxycedrus* L. vortrefflich, oft durch einander gemischt, meistens aber Eines davon auf bestimmte Lokalitäten beschränkt und zwar: der Sumach auf die Umgegend von Brdjane, der rothfrüchtige Wachholder auf die Lehnen des Stol am Ibar und einige Abhänge am Kopavnik, der tatarische Ahorn auf die meisten Vorberge des Kopavnik. Besonders wichtig in forstwissenschaftlicher Hinsicht ist der Sumach, denn er bildet auf den sanfter geböschten Abhängen und in den Ausbuchtungen derselben ein zusammenhängendes, oft undurchdringliches Gestripp, in dessen Schatten sich allmälig verschiedene Kräuter entwickeln, wodurch dem weiteren Rutschen des losen Gesteines Grenzen gesteckt und aus den verschiedenartigen Abfällen mit der Zeit so viel Humus erzeugt wird, dass sich hier endlich auch Eichen ansiedeln können. Ober Brdjane im Rudniker Kreis kann man solche Beispiele vielfältig beobachten, wie sich einzeln stehende Sumachstöcke langsam zwar, aber unaufhaltsam, ausbreiten, um endlich zu kleineren und grösseren Partien gruppirt, die rauhen Serpentingehänge mit ihrem freudigen Grün zu bedecken wie sie unter den sich einzeln einfindenden Eichen noch üppig fortwachsen, bei deren Vermehrung aber zu kränkeln anfangen, immer weniger Blätter ansetzen, und endlich beim Ueberhandnehmen der mächtigeren Eindringlinge

ganz absterben, um noch lange Zeit, als Mumien, den Eintritt in den schutzbedürftigen jungen Wald zu verwehren.

In den Schatten der eben genannten Holzgewächse und an den Rändern der kleinen Bestände sind nun die meisten, wenngleich nicht die eigenthümlichsten Pflanzen unserer Serpentinflora zu suchen, da diese Letzten eben die kahlsten Stellen die am meisten exponirten Kämme und die schroffsten Felsen aufsuchen. Hier unten folgen diese Gewächse nebst einigen Anmerkungen, die ihr specielles Auftreten, ihre Vergesellschaftung und die etwaigen Abweichungen in Bau und Tracht betreffen. Bei der Abfassung des Verzeichnisses habe ich blos solche Pflanzen berücksichtigt, die dem besprochenen Terrain strenger angehören, die also nur hier gefunden worden sind, oder die durch ihre Individuenanzahl ein Namhaftes zur Flora dieser Berge beitragen; seltener sind solche berührt, deren anderwärtiges häufigeres Vorkommen sie eben als Fremdlinge dieses Bodens kennzeichnet. Die mit einem Stern bezeichneten Arten sind von mir blos auf Serpentin beobachtet, und wenn kein specieller Standort beigegeben, an mehreren Orten in Serbien aufgefunden worden.

Genista diffusa Willd. *; *Lembotropis nigricans* Gris. *, eine silbergraue Form, die sich im Trocknen nicht schwärzt; *Medicago prostrata* Jacq.; *Medicago minima* Lam.; *Trifolium spec.* wahrscheinlich *fulcratum* Gris. †); *Tr. arvense* L.; *Lotus corniculatus* L.; *Lotus spec.* *, ein sehr ästiges kleinblätteriges Sträuchlein mit 2—3-blüthigen Blumenstielen aus der Verwandtschaft des *L. creticus*, bei Felakci; *Astragalus Onobrychis* L. var. *; *A. dasyanthus* Pall. * am Ibasba Beoci.

Potentilla pimpinelloides L. *, die nirgends beschriebenen Früchte sind: *obsolete carinata arcuato rugosa; P. rupestris* L., *P. hirta* L., *P. cinerea* Chaix., *P. opaca* L., *P. alba* L., *P. fragariastrum* Ehrh., *Rubus hirtus* W.K.; *Poterium polygamum* W.K.

Linum hologynum Rchb. *

Geranium Robertianum L. var. *, ähnlich dem *Geranium modestum* Jord.

Euphorbia Cyparissias L., *Euphorbia spec.* *. Hat unter allen Verwandten die längsten Anthodialanhängsel, zweimal solang als die *glandulae anthodiales* in der Breite haben, die Kapseln sind am Kiel fein gekörnelt, die Samen gleichen jenen der *segetalis*, der Habitus ist der einer *obscura* Lois., die man, ich glaube, mit Unrecht zu *Tithymalus* zieht, da sie vielmehr nach dem Bau des Samen und den kurzen, aber unverkennbaren Drüsenanhängsel zu *Keraselma* in die Nähe der *falcata* zu stellen ist.

Melandrium sylvestre Röhr.; *Viscaria vulgaris* Röhl.; *Silene armeria* L., *S. paradoxa* L. *, *S. longiflora* Ehrh., *S. nemoralis* W.K., *S. parviflora* Ehrh.; *Dianthus vaginatus* Vill., *D. Scheuchzeri* Rchb. *. Meine

---

†) Die hier angedeuteten Pflanzen werden, nebst mehreren andern Neuigkeiten und Nachträgen zu meinem Verzeichniss der serbischen Phanerogamen ein anderes Mal zur Sprache kommen.

Exemplare sind ausgezeichnet durch die grünen, zugespitzten, abstehenden Anhängsel der Bracteen, die im Ganzen ⅓ des Kelches ausmachen, was, wenn es sich als constant erweist, die Caryophylleen mit einer interessanten Form vermehren wird; *D. pinifolius* Sm. * Der pesther *D. diutinus* Kit. ist nach Originalexemplaren, die ich im ungarischen Museum eingesehen habe, zufolge der an der Spitze sehr stumpfen zugerundeten Kelchzipfel eine ganz verschiedene Art, wahrscheinlich identisch mit *D. polymorphus* M. B.; *Gypsophila muralis* L.; *Tunica saxifraga* Scop.; *Alsine setacea* M. K.; *Arenaria serpyllifolia* L. var. *glandulosa* Koch; *Cerastium brachypetalum* Desf.; *Herniaria macrocarpa* Sibth.; *Scleranthus verticillatus* Tausch, *Scleranthus perennis* L.

Portulacea oleracea L.

Viola odorata L., *V. tricolor* L.

Polygala supina Schreb. Mit diesem Namen belegte ich in meinem Verzeichniss der serb. Phaner. Nr. 442 eine Pflanze, die ich dem seel. Dr. Heuffel A. 1850 aus Kragujevac mittheilte, und die er in seiner Enumeratio plantarum Banatus unter dem Namen *P. hospita* beschrieb. Sie passt genau zu seiner Beschreibung, ob sie indessen neu ist, oder wirklich zu *supina* Schreb. oder zu *oxycoccoides* Desf. gehöre, kann ich vor der Hand nicht entscheiden. Durch Serbien ist die Pflanze auch auf Kalk weit verbreitet.

Arabis hirsuta Scop.; *Nasturtium lippizense* D. C.; *Erysimum helveticum* D. C.*; *Berteroa incana* D. C.; *Alyssum minimum* Willd.; *A. montanum* L., *A. argenteum* Witt.*, die verwandte Form *A. murale* Kit. kommt bei uns nur auf Kalk vor; *Thlaspi praecox* Wulf., *Thl. montanum* L.*; *Aethionema saxatile* R. Br.; *Isatis praecox* Kit.* ober Maglic am Ibar.

Helleborus odorus W. K., *Paeonia pubens* Sims, auf Kalk viel mehr verbreitet.

Sedum hispanicum L. var. *Buxbaumi* Gris.*, *S. acre* L., *S. sexangulare* L.; *Sempervivum montanum* L., *S. hirtum* L.*

Ribes Grossularia L. var. *glanduloso-setosum* Koch.

Eryngium serbicum Panč.*; *Bupleurum odontites* L.*; *Seseli glaucum* Jacq.; *S. rigidum* W. K.; *Silaus carvifolius* C A M.; *Peucedanum officinale* L.; *Orlaya grandiflora* Hoffm.; *Ferrulago Barrelieri* Gris.

Erica carnea L., *Daphne Blagayana* Frey.*

Primula veris L. Die auf Kalk wachsenden *Pr. silvestris* Scop. und *suaveolens* Bert. sind in Serbien häufiger.

Acanthus mollis L.

Odontites lutea L., *O. glutinosa* D. C.*, bei Jelakci unter dem Kopavnik; *Linaria genistifolia* M. M.

Veronica hederifolia L., *V. agrestis* L., *V. praecox* All., *V. crassifolia* Wirzb. Die Pflanze, die sonst in Serbien auf Kalk ganz die Form hat, wie ich sie mit dem seel. Wirzbicki bei Csiklova beobachtet, wird auf dem Serpentin viel laxer, der Stengel endet in eine 8—10'' lange bogig gewundene Aehre, die Blätter bleiben indessen auch hier lederig und die Kapseln glatt;

Charactere, die kaum hinreichen, um diese Form von der vielgestaltigen *V. spicata* specifisch zu scheiden. *V. prostrata* L. , *V. Beccabunga* L. var. eine magere Form mit verlängerten Blüthenstielen, und überhaupt den auf Kosten der Vegetationssphäre mehr entwickelten Fructificationstheilen, mit *V. scardica* Gris. zu vergleichen. *Scrophularia canina* L.; *Verbascum Lychnitis* L.

Orobanche spec. * Längst verblüht gefunden auf *Scrophularia canina.*

Solanum villosum Lam.

Heliotropium europaeum L.; *Onosma stellulatum* W. K. *, das verwandte *O. montanum* Sm. wächst ziemlich häufig im Süden von Serbien auf Kalkfelsen. *Echium rubrum* Jacq. var. *thyrsoideum* D. C. *, ausgezeichnet durch niedrigern aber kräftigern Wuchs, spärlichere steifere Behaarung und kürzere Aehren. *Lithospermum arvense* L., jüngere Pflanzen wurden im Verzeichniss der Serb. Phanerogamen irrthümlich als *L. apulum* angeführt. *Czwackia aurea* Sendt.* Ich konnte von dieser schönen *Borraginea* noch keine Samen aufbringen, um ihre Stellung im Systeme näher, als dies Sendtner und Reichenbach gethan, zu begründen. Bei Brdjane stellenweis häufig.

Salvia pratensis L. var. *dumentorum* Andrz.; *Thymus angustifolius* Pers.; *Acinos rotundifolius* Pers.; *Melissa alba* W. K.; *Lamium bifidum* Cyr.; *Betonica scardica* Gris., steigt von den Lehnen des Kopavnik tief in den Bereich des Serpentins herab; *Stachys subcrenata* Vis. *; *Teucrium montanum* L.; *Ajuga pyramidalis* L.

Galium ochroleucum W. K., *G. purpureum* L.; *Crucianella angustifolia* L.

Scabiosa ucranica L., *Sc. holosericea* Bert., *Sc. Webbiana* Don. *, *Scabiosa spec.* *, verwandt mit *breviseta* Sord. und *Webbiana,* von denen sie sich durch die Zertheilung der Blätter, die an *Sisymbrium Sophia* erinnern, und die gänzliche Abwesenheit der Kelchzähne unterscheidet.

Artemisia saxatilis W. K. *, *A. campestris* L.; *Pyrethrum corymbosum* Willd.; *Achillea compacta* Willd.; *Doronicum Pardalianches* L.; *Senecio vernalis* W. K.; *Xanthium spinosum* L.; *Echinops Ritro* L.*, am Ibar unter Raska; *Crupina vulgaris* Cass.; *Centaurea maculosa* Lam., *C. salonitana* Vis. *, von Visiani selbst dafür erkannt, *C. variegata* Lam.; *Carduus candicans* W. K., und eine Form davon bei Jelakci, die dem *C. discolor* Vis. nach Rchb. Icon. fl. germ. Nr. 137 entspricht; *Chamaepeuce afra* D. C. *, am Ibar bei Beoci; *Leontodon saxatilis* Rchb. *; *Scorzonera crispa* Spr. *, bei Raska; *Prenanthes viminea* L.; *Hieracium Pavichii* Heuff., eine haarige Form nach Dr. C. H. Schultz Bip. bei Brdjane.

Campanula persicifolia L., *C. sibirica* L., *C. lingulata* W. K.; *Phyteuma canescens* W. K., *Ph. limonifolium* Sm.

Armeria alpina Willd.; *Statice tatarica* L. *, die Blätter sind mit weissen Kalkpünktchen ziemlich dicht bestreuet, und die Pflanze hiedurch dem *Goniolinon dalmaticum* Rchb. Icon. flor. germ. p. 149 ähnlich, aber die äussern Bracteen sind an unsern Pflanzen veränderlich, gleich- und ungleichzähnig mit breitem und schmalen hyalinen Rand versehen, die Kelche ziemlich

dicht behaart, die Blüthen dunkler und lichter roth, seltener weiss — im vorigen regnerischen Hochsommer — nur die jüngern Blätter sind am Rande kraus und die saftigern krausen sich im Trocknen, ausgewachsen und bei mässiger Feuchtigkeit sind sie vollkommen glatt.

Polycnemum majus A. Br.

Chenopodium Botrys L.

Urtica urens L.; *Parietaria officinalis* L.

Veratrum nigrum L.; *Allium flavum* L., *A. moschatum* L.; *Ornithogalum umbellatum* L.; *Anthericum ramosum* L.

Convallaria majalis L., *C. Polygonatum* L.

Carex praecox L., *C. alba* L, * am M. Stol.

Festuca myurus Ehrh., *F. ovina* L.; *Molinia serotina* M. K.; *Poa annua* L., *P. nemoralis* L. eine schlaffe, sehr unterbrochen rispige Form, *P. compressa* L.; *Eragrostis poaeoides* P. B., *E. megastachya* Lk., *Sesleria rigida* Heuff. var. *Bielzii* Heuff., die vertrocknenden Blätter drehen sich in weiten Spiralen zurück, was ich auch an den banater Exemplaren vom M. Domugled beobachtet habe; *Koeleria cristata* L. var. * Die Blätter alle gleich schmal-lineal, rauhhaarig; im Schatten wird die Pflanze sehr schlank, schlaff, langblätterig, lang- und unterbrochen rispig, und passt dann ziemlich genau zur Beschreibung der *K. flexilis* Janka; an exponirten Stellen wird sie hingegen steif und bietet den Habitus einer schmal-blätterigen *K. glauca* D. C., von der sie nicht sowohl die äusserst wandelbare Bildung der Blüthentheile, als vielmehr die schütterer stehenden Haare — auf den Blättern *K. glauca* sind sie angedeutet durch dichtstehende nur unter einer scharfen Loupe wahrnehmbare Härchen, denen die Pflanze ihre aschgraue Färbung und ihren Namen verdankt — unterscheiden; *Melica ciliata* L.; *Danthonia provincialis* D. C.; *Arrhenantherum elatius* M. K. * wirklich wild mit knollenförmig aufgetriebenem Rhizom; *Aira capillaris* Host.; *Cynodon dactylon* Pers.; *Phleum cuspidatum* Willd.; *Lappago racemosa* Willd.; *Setaria viridis* P. B. var *minor* *; *Digitaria sanguinalis* Scop.; *Milium vernale* M. B. *; *Stipa capillata* L., *St. pennata* L.; *Lasiagrostis Calamagrostis* Lk. var. *colorata* M.*, eine niedrige buntrispige Abänderung der kräftigern Hauptform, die bei uns nicht selten auf Kalk wächst; *Andropogon Ischaemum* L.; *Pollinia Gryllus* Spr.

Ungleich spärlicher sind auf unsern Serpentinbergen die Kryptogamen vertreten. Von den Gefässkryptogamen erscheint bloss *Pteris aquilina* L. in grösserer Individuen - Anzahl an minder geneigten Lehnen, und besonders dort, wo ein Rest von Waldbäumen den Boden bindiger macht, und eine reichlichere Humusbildung bedingt. Ausser dem Adlerfarn wachsen einzeln in den Gesteinspalten *Ceterach officinarum* W.; *Asplenium Trichomanes* L., *A. Ruta muraria* L. var. *Brunfelsii* Heufler, *A. Adiantum nigrum* L. var. *cuneifolium* Heufl. *, meist vergesellschaftet mit *Notochlaena Marantae* R. Br. * Auf kleinern Plateaux längs dem Ibar stösst man hier und da auf mässige Rasen von *Selaginella helvetica* Spring. Noch geringere Ausbeute bieten die Zellenkryptogamen, was zum Theil dem Umstande zuzuschreiben ist, dass

man diese Berge nur im Sommer besucht, da sonst das äusserst beschwerliche Begehen des rutschigen Terraines wenig Ersatz für die Mühe verspricht. An Moosen beobachtete ich ausser *Funaria hygrometrica* Hedw., die sich überall in grosser Zahl einfindet, wo eine kleine Wasserader dem Gestein entquillt, nur kümmerliche Pölsterchen von *Encalypta ciliata* Hedw.; *Grimmia apocarpa* Hedw. und zwei *Orthotrichum*-Arten. Etwas zahlreicher wachsen die Flechten, waren aber immer zur Zeit meiner Bereisung dürr und unkenntlich bis auf *Endocarpum miniatum* Ach., das alle flächeren Felsen mit seinem schildförmigen Thalli bedeckte, stellenweis gemischt mit *Variolaria lactea* Ach., und einigen *Parmelia*- und *Lecidea*-Arten, die hier und da die Gesteinsgrate dicht incrustirten. Von den Lebermoosen, Algen und Schwämmen war nirgends eine Spur zu sehen. —

Aus dieser Aufzählung ersieht man, dass die Sommergewächse auf unsern Serpentinbergen schwach vertreten sind (24 Pct.) und auch von denjenigen, die da wachsen, erscheinen die Einen meistens einzeln und verschwinden leicht, wie diess bei der grossen Veränderlichkeit des Terrains gar nicht anders denkbar ist; nur drei Annuelle machen hierin eine Ausnahme: *Chenopodium Botrys*, *Lappago racemosa* und *Portulaca oleracea*, die sich auf ebeneren Stellen und besonders am grasigen Fuss der Abhänge in grosser Individuen-Anzahl einfinden. Nächst ihnen tritt auf beschränktern Localitäten, aber hier in grosser Menge *Milium vernale* auf, um übrigens vor dem Ende des Frühjahres spurlos zu verschwinden. Die Perennien liefern dagegen das grössere Contingent zur Serpentinflora, und darunter überwiegen an Zahl der Individuen alle Andern: *Teucrium montanum*, *Potentilla cinerea* und *Alyssum argenteum*, welches letzte stundenweite Strecken bedeckt und der düstern Oberfläche durch seine gelben Blüthen einen freudigeren Ton verleiht, zu dessen Erhöhung die sich hier und da in grösserer Anzahl einfindenden *Statice tatarica*, *Czwackia aurea* und die gelb und roth gescheckten Rispen der *Lasiagrostis colorata* beitragen. Die meisten der ausdauernden Pflanzen haben sehr kräftige Wurzeln, die oft in keinem Verhältniss zum epigeen Antheil des Gewächses stehen, und nur dadurch wird ihnen die Existenz in dem überaus beweglichen Boden gesichert, indem selbst nach der Zerbröckelung und Entfernung der oberen Gesteinschichte die mit ihrem verdickten Wurzelhals den Boden oft um mehrere Zoll überragenden Pflanzen doch üppig fortvegetiren. Am ausgezeichnetesten in dieser Hinsicht sind: *Scorzonera crispa*, die 1—2 schuhlange, zolldicke, schwammige Wurzeln perpendiculär in den Boden schlägt; *Czwackia aurea*, *Statice tatarica* und *Silene paradoxa*, deren lange oft verzweigte Wurzelstöcke alle Richtungen der Gesteinspalten verfolgen und ausgegraben die seltsamsten Figuren bilden; *Bromus vernalis* und *Pollinia Gryllus*, deren unzählige starkverfilzte Wurzelfasern grosse Polster bilden, die man mit der Erde vom Gestein loslösen kann, ohne im Geringsten die Pflanze selbst zu beschädigen; *Astragalus onobrychis*, *Silene longiflora*, *Erysimum helveticum*, *Leontodon saxatilis*, *Campanula lingulata*, *Stachys subcrenata*, *Melissa alba* u. v. A.

Im Verzeichniss werden ferner mehrere von den sogenannten kalkholden Pflanzen auffallen. Als solche kann ich, wenigstens für Serbien, hervorheben: *Medicago minima*, *Astragalus onobrychis*, *Poterium polygamum*, *Isatis praecox*, *Alyssum minimum*, *Sempervivum montanum*, *Silene armeria*, *Seseli rigidum*, *Campanula lingulata*, *Phyteuma canescens*, *Ph. limonifolium*, *Carduus candicans*, *Linaria genistifolia*, *Acinus rotundifolius*, *Veratrum nigrum*, *Allium flavum* und *Stipa pennata*. Alle diese Arten bieten an dem ihnen ungewöhnlichen Standort bedeutende Unterschiede in ihrer äussern Erscheinung; sie sind graciler, oft schlaff und niederliegend, die Behaarung, wenn eine vorhanden, ist immer dichter und länger — die Natur verleihet den Pflanzen eine grössere Oberfläche, damit sie die dem Boden oft abgehende Feuchtigkeit aus der Atmosphäre schöpfen können — die Blüthen sind immer spärlich und auch die Früchte minder zahlreich, was Alles zu beweisen scheint, dass diese Pflanzen nur das Minimum des ihnen unentbehrlichen Kalkes aus dem polygenen Serpentin schöpfen, was bei weitem nicht genügt, um sie alle Vegetationsphasen naturgemäss durchmachen zu lassen. Dass übrigens alle diese Pflanzen gewissen Thieren, die zu ihren besonderen Lebenszwecken mehr Kalk brauchen, das nöthige Quantum dieses Elementes nicht liefern können, wird aus dem erhellen, was ich weiter unter zu berühren die Gelegenheit haben werde.

Manchen Leser dieser Skizze dürfte es interessiren, Etwas über das Thierleben unserer Serpentinberge zu erfahren, und ich will hier das Wenige hervorheben, was mir vor allen Andern aufgefallen ist; ich sage das Wenige, denn der grössere Theil meiner Ausbeuten liegt aus Mangel der nöthigen literarischen Behelfe vor der Hand unbestimmt in den Cartons.

Von Säugethieren kommt keines, selbst aus der Ordnung der kleinern Nager, in den Bereich des Serpentins, und wird Eins durch Zufall oder Noth hieher verschlagen, so beeilt es sich, um diesen unwirthlichen Flächen möglichst bald zu entfliehen. Nur die, für die Anwohner dieser Gegendeu leider unentbehrliche Ziege fühlt sich hier ganz heimisch, da sie nirgends vollkommener ihre angeborne Spring- und Kletterlust befriedigen kann, als eben hier, wo das Terrain auf jedem Schritt andere Schwierigkeiten bietet, und wo ihr kein anderes Wesen den Weg vertritt, ausser etwa einem Botaniker, der beim Anblick des bärtigen Zweihufers erst begreift, warum bei der Menge der hier wachsenden seltenen Pflanzen seine Mappe ziemlich leer bleibt und wesswegen er gar nicht auf reife Samen stossen kann.

Dasselbe gilt von den Vögeln; ich beobachtete nur zwei stabilere Gäste dieser Gegenden: den grauen Steinschmätzer, der sich gerne auf die aufragenden Gesteinzacken setzt, und da durch öftere Anläufe zum Davonfliegen mit seinem weissen Bürzel coquettirt, und, weit seltener, seinen dunkler gefärbten Verwandten, *S. maura* Pall. Die grosse Armuth an warmblütigen Thieren scheint auch die Raubvögel, die sonst gerne solche Einöden besuchen von den Serpentinbergen fern zu halten so zwar, dass ich nach wochenlangem

Durchstöbern der Serpentinfelsen nicht ein einziges Gewölle, das man sonst vielfältig auf felsigem Boden trifft, zu sehen bekam.

Etwas zahlreicher sind die Reptilien. Von den Echsen kommt am häufigsten vor: *Lacerta viridis* L. und *Podarcis muralis* Wagl., seltener *Eremias variabilis* Fibr. *Anguis fragilis* L. ist eben nicht seltener als anderswo, und auch eben so oft in der Nähe von Schlangen zu finden, als sonst wo, was ich deswegen hervorhebe, weil unser Volk die Blindschleiche — serbisch Užak — als den Capitalfeind und Vertilger der Schlangen betrachtet, so, dass sich diese nicht einmal in die Nachbarschaft der Schleichen wagen dürfen. Den natürlichen Grund dieses unter den Südslaven allgemein verbreiteten wahrscheinlich aus seinem Urvaterland mitgebrachten Volksglaubens konnte ich noch nicht ermitteln. Von Schlangen erbeutete ich: *Vipera amodytes* L. — durch Serbien weit verbreitet und ziemlich häufig — und *Coronella austriaca* Laur., und zwar diese letzte in Gesellschaft der Blindschleiche unter demselben Perückenstrauche.

Ein viel grösseres Contingent zur Belebuug dieser Steinwüsten liefern die Arthrozoen. Von den Krustenthieren findet man ausser, den stark vertretenen Asseln, zwei seltenere Tausendfüsser; den schönen braun und olivengrün geringelten über zwei Zoll langen *Intus communis* L. und *Scolopendra morsitans*, oder eine ihr nächst verwandte; diese letzte zwar so häufig, dass man selten einen grössern Stein rückt, ohne ein Exemplar darunter zu treffen. Da das Thier in mancher Beziehung von dem unter den Tropen Lebenden abzuweichen scheint, so will ich es hier beschreiben, damit Diejenigen, die die Gelegenheit dazu haben, einen Vergleich mit dem in Südeuropa wohnenden angeblich viel grössern Scolopender anstellen können. — Kopf dreieckig mit zugerundeten Ecken; Fühler genähert, 17-gliederig, platt zusammengedrückt; hinter den Fühlern beiderseits vier deutliche Augen in zwei Reihen $^3/_1$ gestellt, das zweite der obern Reihe etwas kleiner als die übrigen, das dritte zum Theil verwischt; Leibesringe 21, abwechselnd, jedoch unregelmässig, etwas kürzer, die zwei äussersten glatt, die übrigen sowohl unten als oben an den Seiten der Mittellinie mit zwei nach hinten etwas auswärts gerichteten Einknickungen versehen; Beinpaare 21, das erste Glied des letzten Paares gezähnelt; Farbe des Körpers olivengrün, etwas dunkler, am Hinterrande der Deckschilde innerhalb der Einknickungen, Halsschild, Kiefer und Paster braungelb, Kieferspitzen und Fussklauen beinschwarz; Länge des ausgewachsenen Thieres $2^1/_2''$ mit dem letzten Fusspaar, das mit der Längenaxe des Körpers zusammenfällt und für sich $4'''$ misst; die geringste Breite — am Halsring — $2'''$, die grösste — am 16. bis 19. Leibesring — $2^2/_3'''$. — Interessant ist eine Aeusserung von Elternliebe, die ich an diesen Thieren beobachtet habe, nicht als ob diess ohne Beispiel in der niederen Thierwelt wäre, sondern weil es ziemlich bestimmt die Stelle andeutet, die die Myriapoden im Systeme einzunehmen haben. Ich fand nämlich in der Umgegend von Brdjane mehrere der oben beschriebenen Thiere unter Steinen S-förmig zusammengebogen liegen, und in der grössern Körperkrümmung eine weisse Masse bergen, die sich bei näherer

Untersuchung als eine Menge junger 3—5‴ langer, mit den Kiefern an die zusammengeschlagenen Beine des Mutterthieres befestigter, Scolopender erwies. In Folge der Berührung liefen die Thierchen auseinander und erst als Alle unter den Steinen verschwunden waren, verkroch sich auch die Alte. In einer halben Stunde konnte man tiefer unter dem Gestein die ganze Familie in der eben beschriebenen Stellung wieder finden und das Manoeuvre so oft wiederholen, als man eben wollte. Ob andere Crustaceen ihre entwickelten Jungen um sich versammelu, wie sie dieselben in einer frühern Entwicklungs-Periode an verschiedenen Theilen ihres Körpers tragen, ist mir unbekannt, sicher ist dagegen, dass man bei den Insekten, zu denen man die Tausendfüsser oft zieht, nichts Analoges, schon wegen des vor der Entwicklung der Brut erfolgenden Absterbens der Eltern beobachten konnte.

Wie überall, so sind die Insekten auch auf unsern Serpentinbergen, trotz des spärlichen Kräuterwuchses, ziemlich stark vertreten, wovon man sich schon nach den ersten Köcherstrichen, die man über die Doldentrauben des *Alyssum argenteum* macht, überzeugen kann. Von Hartflüglern erbeutete ich den, bei uns auch sonst nicht seltenen *Procrustes banaticus* Dall., mehrere Buprestiden und Elateriden, und unter den letzten den interessanten *Ludius ferrugineus* Latr. Von den nirgends fehlenden Ameisen streift unter andern besonders häufig *Hypoclinea quadripunctata* L. an den Serpentinfelsen, an deren Fuss sie ihre Colonien anzulegen scheint, herum; dagegen sucht der langbeinige *Monocombus viaticus* Fabr. exponirte Kämme auf, wo er unter Gras seine wenig zahlreichen Familien ansiedelt. Unter den Gradflüglern, die sonst diese Gegenden spärlich besuchen, scheint *Oedipoda fasciata* Sieb. var. *germanica* Latr. *) diesem Terrain, oder vielleicht überhaupt dem steinigen Boden anzugehören, da ich sie hier häufig, sonst aber in Serbien nirgends gesehen habe. Aus der Ordnung der Hemipteren dürfte manches Interessante auf unsern Bergen zu holen sein; ich beobachtete *Cicada orni* L., den einzigen Sänger dieser Einöden, seltener sah ich eine etwas kleinere Form ohne die dunkeln Mackeln an den Vorderflügeln, und eine *Lanterna* verwandt mit *L. europaea* L., aber der ganze Körper licht rosaroth.

Was ich noch zum Schluss über die Landmollusken unserer Serpentinberge zu sagen habe, ist zwar wenig und mehr negativer Art, aber meines Dafürhaltens nicht ungeeignet, um zu weiteren Nachforschungen und Vergleichungen in dieser Richtung anzuregen. Serbien, das besonders reich ist an steinigen Partien, und ausgebreiteten oft imposanten Kalkmassen, bietet eine überaus ausgiebige Ausbeute an Malakozoen. Man wird selten einen etwas bedeutendern Kalkfelsen durchsuchen, ohne da, ausser den selteneren und auf bestimmte Lokalitäten beschränkten Arten, *Helix fruticum* Müll. **) *H. Zelebori* Pfeif., *H. setosa* Ziegl., *Bulmius radiatus* L., *Odontalus tridens* Drp., *Pupa frumentum* Drp., *P. secale* Drp., *Clausilia plicata* Pfeif.,

*) Nach der Bestimmung des Herrn Dr. Brunner v. Wattenwyl.

**) Die hierher einschlägigen Bestimmungen sind durch die freundliche Vermittelung des Herrn A. Sennoner bestätigt oder berichtigt worden.

Cl. arvensis Pfeif., *Cl. dacica* Friv., *Pomatias maculatum* Drp. und *Cyclostoma costulatum* Zgt. in grosser Anzahl zu treffen. Keines dieser Thiere habe ich nach mehrwöchentlichem Forschen im Bereich des Serpentins entdecken können, und auch in den Massen von Schutt, den die im vorigen Sommer sehr häufig austretenden Gebirgswässer an den Ufern absetzten, waren blos einzelne Gehäuse von *Helix pulchella* Müll., *H. sclaria* Mke. *Pupa minima* Drp., *P. minutissima* Hartm. und *Achatina lubrica* Müll. zu finden. Nur bei Brdjane, wo der Serpentin auf einem Areal von einer Quad.-Meile bloss liegt, sind zwei Localitäten, vielleicht unter dem Einfluss des in der Nähe vorbeirieselnden Wassers, hiervon ausgenommen, indem sie zwei interessante Schneckenarten, in eben nicht grossen Mengen, bergen. *Helix diodonta*, Pfeif. vergesellschaftet sich mit der in Serbien auch anderswo vorkommenden *H. incarnata* Müll. und *Clausilia vetusta* Zgl.

Dass man nun bei der grossen Ausdehnung des in Rede stehenden Terrains, bei der oft bedeutenden Felsenbildung und bei eben nicht mangelndem Schatten hier so ausnehmend wenig gehäusebauende Mollusken findet, glaube ich vor allem Andern auf Rechnung ungenügender Mengen von Kalkpflanzen stellen zu dürfen, um so mehr, da einige Nacktschnecken, also Thiere, die wenig oder gar keinen Kalk brauchen, als: *Agrion hortensis* Fer., *Limax maximus* L. und *L. agrestis* L. ebendaselbst unter Steinen und in den Schrinden der Sumachrinde häufig vorkommen. Leider bietet zur Begründung meines Satzes die jetzige Malacographie keine festen Anhaltspunkte, da sie in der Kenntniss der Nährpflanzen der Weichthiere hinter vielen Zweigen der Zoologie, namentlich der Entomologie weit zurück ist. Wenn dies nicht wäre, müsste man im Stande sein, sich zu erklären, warum gewisse Arten auf sehr weite Gebiete verbreitet, andere nur auf beschränkte Localitäten gebunden sind; und so wie einerseits der Malacologe nach gut verfassten Localfloren auf die wahrscheinliche Verbreitung der Molluken innerhalb des gegebenen Gebietes, so müsse andererseits der Botaniker von der Gegenwart gewisser Malacozoen — vorausgesetzt, dass diese Thiere keine Omnivoren sind — auf das Dasein der ihnen zur Nahrung dienenden Pflanzenarten mit absoluter Bestimmtheit schliessen können. Freilich ist die Ermittlung der Nährpflanzen dieser scheuen meist Nachts ihren Geschäften nachgehenden Thieren mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und vielleicht ohne mikroskopische Untersuchung der bereits verzehrten Materien gar nicht ausführbar, indessen glaube ich; dass auch die Zusammenstellung der Vegetationsverhältnisse scharf umgrenzter Gebiete und einzelner geognostisch abgeschlossener Felsengruppen, nebst dem Vergleich der daselbst lebenden Thiere, dazu beitragen könnten, um diese Frage, wenngleich viel langsamer, ihrer erwünschten Lösung entgegen zu führen.



Ueber die

Pflanzen- & Thierwelt der Kreuzkofl-Gruppe

nächst Lienz in Tirol.

Von

Franz Keil.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Juli 1859.

„Erst durch die Fremde lernt man die Heimat recht verstehen", ist die Ausdrucksweise für eine Wahrheit, die nicht leicht bestritten werden kann, und die eben so sehr das Interesse, mit dem geographische Schilderungen im Allgemeinen aufgenommen werden, als den Nutzen von dergleichen Skizzen für die wissenschaftliche Landeskunde erkläret. Was aber im Grossen und Ganzen gilt, hat nicht minder Anwendung auf die einzelnen Gegenden der engeren Heimat, die ebenfalls erst durch gegenseitige Vergleichung in ihr rechtes Licht treten. Von diesem Gesichtspuncte aus dürften die nächstfolgenden Mittheilungen nicht unwillkommen sein, welche die Pflanzenwelt einer der interessantesten Gegenden der deutschen Alpen geographisch skizziren.

Die Kreutzkofl-Gruppe *), im Süden von Lienz in Tirol gelegen, und das oberste Gebiet der Geil von jenem der Drau scheidend, gehört den südlichen Kalkalpen an und erhebt sich von dem tiefsten Thalpunkte bei Oberdrauburg 1906 Fuss, bis zu ihrer höchsten Spitze, von der sie den Namen trägt, 8656 Fuss über den Spiegel des adriatischen Meeres. Von West nach Ost gerichtet zeigt ihre 6 Meilen lange Südabdachung in sanften Gehängen erst Glimmerschiefer, den ein schmales Land bunten Sandsteines nordwärts begrenzt; die höchsten Spitzen des wasserscheidenden Rückens werden von den verschiedenen Kalken der Lias- und Triasperiode gebildet, denen auch die steilen Gehänge der Nordabdachung fast ausschliesslich angehören. Tertiäre Ablagerungen finden sich von 3500 Fuss M. H. im Osten allmählig bis 5100 Fuss in Westen ansteigend, vorzugsweise im südlichen Abhange, Alluvium sehr ausgebreitet in dem Thalkessel von Lienz und abwärts, dann als mächtige Schuttkegel im obersten Geilthale. Ausgedehntere Schneelager finden ich nirgends vor. — Das Klimas der Gruppe, im Allgemeinen jenem der Ost-Alpen gleich, zeichnet sich durch geringe Temparatur-Extreme, reichliche atmosphärische Niederschläge im Sommer und Herbste und grössere Heiterkeit aus.

---

*) Eine physikalisch-geographische Skizze dieser Gruppe findet sich in den Sitzungsberichten der hohen k. k. Akademie der Wissenschaften, Juniheft 1859, auf die hier ausdrücklich verwiesen werden muss.

Die Pflanzenwelt, als Resultat der geognostischen Beschaffenheit der Unterlage, noch mehr aber des Klima's zeigt wegen der bedeutenden Erhebung der Gruppe über dem Meeresspiegel im Allgemeinen den alpinen Charakter. Soll jedoch das Bild der Pflanzendecke ein lebendiges, leicht übersichtliches sein, so genügt es nicht, eine systematische Aufzählung der vorfindlichen Pflanzenarten zu geben; selbe müssen vielmehr in gerundeten natürlichen Gruppen vorgeführt werden. Als Ausgangspunkt hiefür dient am leichtesten ihr Vorkommen, ihr Standort, ihre horizontale und vertikale Gliederung. Nach diesen Rücksichten lassen sich die Pflanzen der Kreuzkofl-Gruppe in jene des cultivirten Landes, des Grasbodens, der nackten Felsen und des sterilen Steingerölles, endlich in jene der Wälder und Hecken scheiden.

I. Pflanzen des cultivirten Landes. Der cultivirte Boden, das eigentliche Ackerland findet sich im Allgemeinen von dem tiefsten Thalpunkte der Gruppe an bis zu einer absoluten Meereshöhe von 5100 Fuss in der sogenannten Innerst. Es steigt an den Berggehängen grösstentheils so hoch hinan, als eben tertiäre Ablagerungen und Alluvium vorkommen, in Osten daher bis etwa 3600 Fuss, während westlich in der sogenannten Innerst die höchsten Felder bei 5100 Fuss gefunden werden.

Das Ackerland nimmt einen sehr geringen Oberflächenraum der Gruppe ein, findet sich an der Südabdachung häufiger, als an der Nordseite, wo es fast bloss auf die Thalsohle von Lienz abwärts beschränkt ist. — Die wichtigsten cultivirten Pflanzen in dem Gebiete sind: der Winterroggen, ihm zunächst der Winterweizen, der Mays (hier Türken) und das Heidekorn (Heide genannt), das meist als Nachfrucht gebaut wird; Gerste, Hafer und Sommerroggen behaupten in den höher gelegenen Aeckern den ersten Rang, die Kartoffel wird überall, jedoch nicht häufig gebaut, eben so *Panicum miliaceum* der „Brein", dasselbe gilt auch von den Hülsenfrüchten als der Bohne (*Vicia Faba*), der Linse, Erbse, der Fisole. Als Nahrungsmittel werden ferner gewonnen *Brassica oleracea capitata* allgemein „Kabis" genannt, die weisse Rübe und die Steckrübe *Brassica Napus esculenta* unter den Namen „Böhmen" bekannt, endlich *Beta Cycla rapacea* die „Rohne", der Mohn oder „Magen" hierzulande seines vielgebrauchten Samens wegen, der Kürbis als Viehfutter. Der Anbau des Wiesenklee's zu letzteren Zwecken ist ein allgemeiner und bedeutender, dagegen kennt man weder den Luzerner Klee noch die Esparsete als angebaute Futterkräuter, obwohl beide wild wachsen. Hafer wird nur an einigen Feldern um Lienz gezogen mehr fast zur Unterhaltung, als als Nutzgewächs, obwohl sein Product gut, seine Ertragsfähigkeit eine grosse ist. Dagegen ist der Anbau von Lein und Hanf ein ziemlich bedeutender.

Von diesen eigentlichen Feldfrüchten bleibt in Bezug auf Meereshöhe, der Mays am ersten zurück. Die obere Grenze seines Anbaues liegt an der Nordseite der Gruppe bei 2600′, an der Seeseite bei 3000′; nur ausnahmsweise findet er sich bei Lorenzen an sehr geschätzten Aeckern noch bei 3551′ Winterweizen hört bei 4000′ auf bauwürdig zu sein, Heidekorn bei 3700; noch

früher die Fisole. Am höchsten gehen der Sommerroggen, Gerste, Hafer, die Kartoffel, Bohne und Mohn, die noch bei 5100′ gedeihen. — Einige phänologische Daten über Kulturgewächse sind aus nebenstehender Tabelle für Lienz nach 5jährigem Mittel zu ersehen.

Cultivirte Pflanze	Aussaat	Keimen	Erste Blüte	Erste Frucht	Ertrag in Lienz	Ertrag in Zilliach
Cannabis sativa	1—4	12—4	14—7	12—8	.	.
Hordeum vulgare	14—4	23—4	14—6	17—7	7fach	6fach
Linum usitatissimum	3—5	14—5	28—6	.	.	.
Papaver somniferum	25—4	4—5	11—7	12—8	.	.
Phaseolus vulgaris	27—4	16—5	3—7	10—8	.	.
Pisum sativum	13—4	28—4	4—7	1—8	.	.
Polygonum Fagopyrum	15—7	20—7	13—8	26—8	13fach	.
Secale cereale hibern.	10—9	18—9	31—5	9—7	6fach	5fach
Solanum tuberosum	20—4	24—5	2—7	.	.	.
Triticum vulg. hibern.	21—9	27—9	16—6	19—7	8fach	5fach
Vicia Faba	25—4	12—5	7—6	14—8	.	.
Zea Mays	24—4	15—5	16—7	13—9	25fach	.

Anm. Die vor dem Striche stehende Zahl zeigt den Tag, jene nach demselben den Monat vom Jänner abgerechnet, an.

Der Ertrag ist ein geringer. Die Menge der erzeugten Kornfrucht genügt blos im Thale von Lienz dem Bedürfnisse der Bevölkerung, in allen übrigen Theilen muss dasselbe durch Ankauf von Getreide gedeckt werden.

An die cultivirten Pflanzen des Ackerlandes schliessen sich jene des eigentlichen Gartenlandes an. Als Gemüse werden am meisten in Gärten gezogen: die verschiedenen Arten von Kohl, unter denen besonders der Blumenkohl, Karfiol, bis über 4000′ hinan sehr freudig gedeiht, Gartenkresse und Ackersalat (Zupfsalat), Gurke, Sellerie, Petersilie und gelbe Rübe, die ebenfalls in den höchst gelegenen Gärtchen gefunden werden, ebenso der Kopfsalat, der Spinat, *Spinacia spinosa* und die verschiedenen Laucharten. Zu Arzneien werden cultivirt die *Althaea off.*, *Inula Helenium*, die im hohen Ansehen stehende Chamille, besonders in den höheren Etagen der Gruppe, wo sie spontan nicht mehr fortkommt, *Melissa*, *Mentha* und andere. — Aber auch manche cultivirte Zierpflanze findet im Garten ein Plätzchen, denn der Gebirgsbewohner liebt schöne Blumen gar sehr und der Blumenstrauss spielt eine wichtige Rolle am Spitzhute des Burschen, wie am Mieder der Dirne. Ausser *Ocymum Basilicum*, *Impatiens Balsamina* (schöne Menscher) *Thymus vulgaris* (Jungfernzucht) *Lavandula Spica*, *Hyssopus officinalis*, *Antirrhinum majus*, *Rosa gallica* und *centifolia*, *Philadelphus coronarius* sind es vorzüglich der Rosmarin, der Majoran, die bunte Nelke, der Herbstaster, die auch nicht in dem kleinsten Gärtchen der höchsten Dörfer fehlen dürfen.

Es mögen hier endlich noch die ihrer vorzüglichen Frucht halber cultivirten Bäume genannt sein. Es sind dieselben: Pfirsich, nur in Lienz gezogen,

dort aber reife und wohlschmeckende Früchte gebend; Aprikose, die bis 4000′ Meereshöhe gedeiht, die verschiedenen Pflaumen- und Zwetschkenarten, als: *Prunus insititia*, *cerasifera*, *domestica*, Weichsel und Kirsche, Birne und Apfel, Wallnuss und die echte Kastanie, von der übrigens nur einige Exemplare um Lienz reife Früchte bringen. Die Wallnuss geht um 200 bis 300′ höher an den Berggehängen hinan, als der Mais und finden sich mitunter wahrhaft riesige Exemplare, deren Holz sehr geschätzt ist *). Birnen und Aepfel, ebenso die Pflaume bleiben schon bei 3500′ Meereshöhe zurück, am höchsten steigt die Vogelkirsche, die nicht selten noch bei 5000 absoluter Höhe angetroffen wird, dort ihre kleinen, süssen und aromatischen Früchte aber erst Mitte September zur vollen Reife bringt. Der Weinstock kommt blos an sehr geschützten Orten um Lienz fort, in früherer Zeit soll sein Anbau indess ein allgemeiner gewesen sein. Der Maulbeerbaum, der neuerer Zeit häufiger angepflanzt wird, gedeiht sehr gut.

Auf dem eigentlichen Ackerlande, sowie in dem Gartenboden stellen sich eine Menge Pflanzen ein, die unter dem allgemeinen Ausdrucke Unkraut bekannt, vom Landmanne oft genug gefürchtet sind. Es sind dieses in der Kreuzkofl-Gruppe die folgenden **):

* *Fumaria officinalis*, *Sisymbrium Thalianum*, * *Sinapis arvensis*, *Draba verna*, *Camelina sativa*, *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa pastoris*, * *Neslia paniculata*, *Raphanus Raphanistrum*, *Viola tricolor*, *Agrostemma Githago*, *Sagina procumbens*, *Spergula arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, * *Holosteum umbellatum*, *Stellaria media*, *Erodium Cicutaria*, *Trifolium arvense*, *procumbens*, *Potentilla reptans*, *Herniaria glabra*, *Scleranthus annuus*, * *Falcaria Rivini*, *Aethusa Cynapium*, * *Sherardia arvensis*, *Valerianella olitoria*, * *Filago arvensis*, *Anthemis arvensis*, * *Matricaria Chamomilla*, *Senecio vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Centaurea Cyanus*, *Lapsana communis*, *Sonchus oleraceus*, * *asper*, *arvensis*, * *Specularia Speculum*, *Convolvulus arvensis*, *Lycopsis arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Myosotis intermedia*, *Linaria minor*, *Veronica arvensis*, *triphyllos*, * *agrestis*, *hederaefolia*, *Mentha arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *purpureum*, *Galeopsis Ladanum*, *Tetrahit*, * *bifida*, * *Stachys palustris*, *Anagallis arvensis*, *Chenopodium album*, * *polyspermum*, * *Polygonum lapathifolium*, *Persicaria*, *Euphorbia helioscopia*, *Mercurialis annua*, *Urtica urens*, * *Ornithogalum umbellatum*, * *Allium Scorodoprasum* (in manchen Jahren sehr lästiges Unkraut um Lienz), * *Muscari comosum*, * *Panicum Crus galli*, *Setaria viridis*, * *Apera Spica venti*, *Avena fatua*, *Poa annua*, *Festuca rubra*, * *Bromus mollis*, *arvensis*, *Triticum repens*, *Lolium temulentum*, *Equisetum arvense*. — Was die vertikale Verbreitung der eben erwähnten Pflanzen anbelangt, so bleiben die mit einem * versehenen Arten schon bei 2400′ Meereshöhe zurück, alle übrigen dagegen finden sich bis 5000′ vor.

---

*) Bei Dölsach findet sich ein Nussbaum, der 336 Jahre alt ist, dessen Stamm 7 Schuh 9 Zoll Durchmesser hat, und der in guten Jahren 60 Vierlinge Nüsse gibt.

**) Nomenclatur nach Koch Syn. edit. II.

An die Unkräuter schliessen sich ungezwungen jene Pflanzen an, die vorzugsweise auf Schutt, an Zäunen und Wegen gefunden werden und zwar: *Sisymbrium officinale, Sophia*, * *Alliaria*, *Farsetia incana*, *Malva rotundifolia*, *Geranium pusillum*, *rotundifolium*, *Potentilla anserina*, *reptans*, * *Oenothera biennis*, * *Conium maculatum*, * *Dipsacus sylvestris*, * *Erigeron canadensis*, * *Pulicaria dysenterica*, *Senecio vulgaris*, *Cirsium lanceolatum Carduus acanthoides*, * *Onopordon Acanthicum*, * *Lappa tomentosa*, *Cichorium Intybus*, * *Echinospermum Lappula*, *Solanum nigrum*, *Hyosciamus niger*, * *Datura Stramonium*, *Verbascum thapsiforme*, *phlomoides*, *Lychnitis*, *Linaria minor*, *vulgaris*, * *Ballota nigra*, * *Leonurus Cardiaca*, * *Verbena officinalis*, *Plantago major*, * *Amarantus retroflexus*, *Chenopodium urbicum*, *Blitum bonus Henricus*, *rubrum*, *Polygonum ariculare*, *Allium oleraceum*, *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*. Die mit * bezeichneten Arten finden sich nur um Lienz bis höchstens 2400′ Meereshöhe und sind auch hier selten genug, so dass z. B. vom Stechapfel oft nur 1—2 Exemplare im Jahre zu sehen sind.

Die folgenden Pflanzen, deren liebster Standort die zwischen den Aeckern gelegenen Raine, sowie trockene Hügel, grasige Abhänge sind, greifen schon vielfältig zu den eigentlichen Wiesenpflanzen über, und vermitteln den Uebergang von den vorigen zu den folgenden. Es sind diess:

Ranunculus repens, *bulbosus*, * *Barbarea vulgaris*, *Arabis hirsuta*, * *Alyssum calycinum*, *Farsetia incana*, *Helianthemum vulgare*, *Viola hirta*, * *canina*, * *Dianthus deltoides*, * *Saponaria officinalis*, *Silene nutans*, *Cerastium arvense*, *Linum catharticum*, * *Malva Alcea*, *sylvestris*, *Hypericum perforatum*, *Geranium columbinum*, *Ononis spinosa*, * *Melilotus alba*, * *Medicago sativa*, *falcata*, *minima*, *Onobrychis sativa*, * *Astragalus Cicer*, *Coronilla varia*, *Fragaria vesca*, *Potentilla rupestris*, *argentea*, *verna*, * *alba*, *Agrimonia Eupatorium*, *Poterium Sanguisorba*, *Pimpinella Saxifraga*, * *Seseli coloratum*, *Pastinaca sativa*, *Daucus Carota*, *Pleurospermum austriacum*, *Asperula cynanchica*, *Galium verum*, *Scabiosa Columbaria*, *Erigeron acris*, * *Filago germanica*, *Gnaphalium dioicum*, *Artemisia Absynthium*, * *campestris*, *Carlina vulgaris*, *acaulis*, * *Centaurea maculosa*, *Cichorium Intybus*, *Leontodon autumnalis*, *Crepis virens*, *Hieracium Pilosella*, *Auricula*, *Campanula rotundifolia*, *rapuncoloides*, *Cynanhum Vincetoxicum*, *Gentiana ciliata*, *Cuscuta Epithymum Cynoglossum officinale*, *Echium vulgare*, *Anchusa officinalis*, *Verbascum nigrum*, *Veronica spicata*, *serpyllifolia*, *verna*, *Orobanche Epithymum*, *Teucrii*, * *Salvia verticillata*, * *Nepeta Cataria*, *Stachys recta*, * *germanica*, *Origanum vulgare*, *Thymus Serpyllum*, *Calamintha Acinos*, *Prunella vulgaris*, *grandiflora*, *Teucrium montanum*, *Globularia vulgaris*, *Plantago media*, *lanceolata*, *Rumex Acetosella*, *Thesium intermedium*, *Euphorbia Cyparissias*, *Luzula campestris*, *Carex muricata*, *ericetorum*, *praecox*, * *Andropogon Ischaemum*, * *Phleum Boehmeri*, *Koeleria cristata*, *Avena caryophyllea*, *Poa bulbosa*, *Bromus erectus*, *Lolium perenne*. — Die Bedeutung des * ergibt sich aus dem früheren.

2. Die Pflanzen des Grasbodens. Der Grasboden nimmt den grössten Flächenraum der Gruppe ein, denn er umfasst die Thal- und Berg-

wiesen und endlich die Almen *). Seine Vertheilung jedoch auf die beiden Abdachungen derselben ist eine sehr ungleiche. — Die Thalwiesen finden sich bis 4000′ absoluter Höhe. Sie werden alljährlich gut gedüngt und trefflich bewässert und liefern zwei Ernten, die erstere gegen Ende Juni, die letztere Ende August oder Anfang September, worauf sie noch, so lange es die Witterung gestattet, als Weide benützt werden. Der Boden von Lienz abwärts bis zur Ostgrenze der Gruppe zeigt die grössten Thalwiesen, an der Südseite derselben finden sie sich nur um Kötschach und Zilliach. Die Bergwiesen reichen von 4000′ bis 6000′ Meereshöhe; also bis nahe der oberen Baumgrenze; sie sind in mächtiger Ausdehnung auf der Südabdachung zu finden, während die nördlichen Berggehänge, deren nur vereinzelnte und in geringerer Ausbreitung zeigen. Wo nur immer die Lage günstig für Insolation, wo die Böschung der Bergwände keine zu steile ist, sucht der Landmann dieselben fortwährend auf Kosten des Waldes durch Abstockung, ja leider selbst durch Ausbrennen desselben zu vergrössern. Sie werden ebenfalls, wo nur immer thunlich, gut bewässert und liefern alljährlich Ende Juli eine Ernte an Heu, das durch seine Vortrefflichkeit mit Recht berühmt und gesucht ist. Die eigentlichen Almen endlich beginnen bei 6000′ absoluter Höhe und reichen so hoch hinan, als das mehr und mehr die Oberhand gewinnende nackte Gestein die Bildung einer zusammenhängenden Grasdecke eben erlaubt: an der Südabdachung der Gruppe bis 7600′, während sie durch die schroff und jäh ansteigenden Kalkfelsen der Nordabdachung und das häufige Gerölle, das den Fuss dieser Kalkmauer umgürtet, kaum 6200′ hoch hinan zu klettern vermögen. Hier liegen die Almen nur wie einzelne Oasen zwischen dem grauweissen Gesteine, allerorten ist die schwache Rasendecke der gesellig lebenden Pflanzen durchstossen von den scharfen Felskanten; an der Südseite dagegen wandert man stundenlang durch die üppigsten, saftgrünen Matten, kein Steinchen so weit das Auge reicht.

Die Almen können nur unvollständig, meist gar nicht bewässert werden und liefern daher nur eine geringe Heuernte, da eine und dieselbe Strecke nur erst nach 2 bis 3 Jahren abgemäht werden kann, dafür bilden sie durch ihre vortreffliche Weide die Grundlage der eigentlichen Almwirthschaft. Im Gebiete des Kreuzkofels finden sich Milch- oder Küh-Almen: die Unhold-Alm östlich des Hochstadls, die Post- und Meyr-Alm nordwestlich, die Mukesin- und Rauth-Alm südöstlich und südlich des Schatzbühls, endlich die Griwitz-Alm südöstlich des Lumkofls. Alle übrigen Almen werden bloss mit Ochsen (Rindern) oder jungem Galtvieh und Schafen befahren. Die Auffahrt erfolgt in guten Jahren um den „St. Veitstag" (15. Juni) spätestens zur „Sonnenwende", die Abfahrt gegen „Michaeli" Ende September, bei sehr günstiger Witterung erst Mitte October.

a) Thalwiesen. Die Pflanzenspezies, die auf den Thalwiesen, besonders in der Umgebung von Lienz vorkommen, sind: * *Thalictrum simplex,*

*) Dem allgemeinen Sprachgebrauche gemäss schreibe ich »Alm«, um jene hochgelegenen, mehr minder zusammenhängenden Grasplätze, die theils gemäht, theils und vorzugsweise abgeweidet werden, von den eigentlichen Gebirgszügen, den Alpen zu unterscheiden.

** angustifolium*, *Ranunculus acris*, ** repens*, *Trollius europaeus*, *Caltha palustris*, ** Cardamine pratensis*, *amara*, ** Viola arenaria*, *Parnassia palustris*, *Polygala vulgaris*, ** comosa*, ** amara*, *Dianthus superbus*, *Silene inflata*, *Lychnis Viscaria*, ** flos Cuculi*, ** vespertina*, *diurna*, *Sagina procumbens*, ** Stellaria graminea*, *Cerastium triviale*, *Geranium sylvaticum*, ** pratense*, *Ononis repens*, *Anthyllis Vulneraria*, *Medicago lupulina*, *Trifolium pratense*, *montanum*, ** repens*, *hybridum*, *Lotus corniculatus*, *uliginosus*, ** Onobrychis sativa*, *Vicia sepium*, *Lathyrus pratensis*, *Spiraea Ulmaria*, *Filipendula*, *Geum rivale*, *Althemilla vulgaris*, ** Sanguisorba officinalis*, *Epilobium palustre*, ** Lythrum Salicaria*, *Carum Carvi*, *Pimpinella magna*, ** Silaus pratensis*, *Peucedanum Oreoselinum*, ** Pastinaca sativa*, *Heracleum Sphondylium*, *Galium verum*, *palustre*, *boreale*, *Valeriana exaltata*, *officinalis*, *dioica*, ** Knautia arvensis*, *Succisa pratensis*, ** Petasites officinalis*, *Tussilago Farfara*, *Achillea Millefolium*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, ** Tanacetum vulgare*, *Bidens cernua*, *Cirsium palustre*, *oleraceum*, *Centaurea Jacea*, *phrygia*, *Leontodon hastilis*, *Tragopogon pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Crepis biennis*, *Campanula rotundifolia*, *rapunculoides*, *patula*, *glomerata*, *Menyanthes trifoliata*, *Gentiana Pneumonanthe*, *utriculosa*, *verna*, *obtusifolia*, ** Erythraea pulchella*, ** Scrophularia nodosa*, ** Pedicularis palustris*, ** Symphytum officinale*, ** Myosotis palustris*, *sylvatica*, *Rhinanthus minor*, *major*, ** Aletorolophus*, *Euphrasia officinalis*, ** Salvia pratensis*, *Glechoma hederacea*, ** Scutellaria galericulata*, ** Ajuga reptans*, *genevensis*, *Pinguicula vulgaris*, ** Lysimachia vulgaris*, *Primula farinosa*, ** acaulis*, *officinalis*, *Rumex Acetosa*, ** obtusifolius*, ** crispus*, *Orchis militaris*, *mascula*, *ustulata*, *Morio*, *latifolia*, *Gymnadenia conopsoa*, *Herminium Monorchis*, ** Galanthus nivalis*, *Crocus vernus*, ** Gagea lutea*, *Colchicum autumnale*, *Tofieldia calyculata*, *Juncus bufonius*, ** Cyperus flavescens*, *Rynchospora alba*, *Heleocharis palustris*, *Scirpus pauciflorus*, *setaceus*, *sylvaticus*, *Eriophorum latifolium*, *angustifolium*, *Carex dioica*, *leporina*, *vulgaris*, *panicea*, *glauca*, *flava*, *Oederi*, *fulva*, *distans*, *hirta*, *Anthoxanthum odoratum*, ** Alopecurus pratensis*, ** geniculatus*, ** fulvus*, *Phleum pratense*, *Agrostis stolonifera*, *vulgaris*, *Phragmites communis*, *Aira caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Avena pubescens*, *flavescens*, *Briza media*, *Poa annua*, ** trivialis*, *pratensis*, *Glyceria fluitans*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca ovina*, ** elatior*, ** Equisetum arvense*. — Um das Bild vollständig zu machen, mögen hier jene Pflanzen noch genannt werden, die, den Thalwiesen streng genommen nicht angehörend, am liebsten in oder an den Bächlein, Gräben u. s. w. derselben ihren Standort haben, es sind dieses: *Ranunculus pantothrix*, *Nasturtium officinale*, *palustre*, *Hypericum tetrapterum*, *Montia fontana*, *Cicuta virosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Veronica Anagallis*, *Beccabunga*, *Euphrasia Odontites*, *Mentha sylvestris*, *Lycopus europaeus*, *Stachys palustris*, *Rumex aquaticus*, *Polygonum Hydropiper*, *Alisma Plantago*, *Potamogeton crispus*, *Lemna minor*, *Sparganium simplex*, *Acorus Calamus*, *Juncus conglomeratus*, *effusus*, *glaucus*, *Scirpus lacustris*, *Carex ampullacea*.

Betrachtet man die Vegetation der Thalwiesen in ihrer periodischen

Erscheinung, also ihre phänologische Entwickelung, so bietet dieselbe ein Bild, das, für Alpengegenden überall ziemlich dasselbe, von jenem, das die Wiesen ebener Gegenden geben, in vieler Hinsicht abweicht. — Der warme Südwestwind, Föhn, in Tirol, „warmer oder wälscher Wind, auch Jähwind genannt", hat endlich (im Mittel am 28. März) die Schneedecke der Thalsohle hinweggeleckt, der Frühling hält seinen Einzug in die Thäler des Gebirges. Erdfalb und kalt liegen die Wiesen ringsum da, doch schnell beginnt sich allerorts inneres Leben zu regen, wenige Tage, und Tausende der milchweissen Lilienblüthen von *Crocus vernus* entsprossen der Grasdecke, die durch das zarte Grün der keimenden Gräser, der Wurzelblätter von *Carum Carvi* u. a., durch das dunklere Blättergrün der Zeitlose schon einen wärmeren Ton angenommen hat. Bald gesellen sich *Galanthus nivalis*, *Primula acaulis*, *Viola hirta* und *arenaria*, *Tussilago Farfara*, endlich *Caltha palustris* hinzu. Mitte April erscheinen ganze Strecken der Thalwiesen vorwiegend weiss durch die blühenden Dolden des Kümmels, oder gelb durch *Caltha*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum offic.* und den stattlichen *Trollius europaeus*, die Farbe der kleineren Pflanzen, die sich nebstbei einfinden, wie *Gentiana verna*, *Primula offic.*, *Polygala amara*, *Ajuga reptans*, *Glechoma hederacea* u. a. m. verschwindet fast ganz gegen die weisse oder gelbe der erstgenannten Pflanzen; nur auf nassem, sumpfigen Wiesenboden macht sich neben ihr die rostbraune Blüthe der gesellig lebenden *Carex vulgaris* und die fleischrothe von *Primula farinosa* geltend, die dort so freudig gedeiht. Gegen den Anfang des Wonnemonates, wenn die zahlreichen Obstbäume mit Blüthenschnee überschüttet sind, wird auch das Kleid der Thalwiesen bunter: *Cardamine amara* und *pratensis Eriophorum* und *Carices*-Arten, *Valeriana dioica*, *Plantago media*, *Polygala comosa*, *Lotus corniculatus* und *Anthyllis Vulneraria* gesellen sich zu den vorigen, *Orchis militaris*, *ustulata majalis*, *Gymnadenia* erheben ihre prachtvollen Blüthentrauben, *Campanula patula*, *Tragopogon pratensis*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale* u. s. w. treten auf und die blutrothen Perigone des *Rumex Acetosa* schimmern weithin; die Gräser sind bis zur Entfaltung ihrer Blüthenrispen vorgeschritten. Eine wahre Musterkarte aller Farben erscheint aber die Thalwiese Anfangs Juni, bei Beginn des physischen Sommers. Gleichzeitig mit der allgemeinen Roggenblüthe haben die zahlreichen Gräser ihre Blüthen entwickelt, die *Carices* haben Früchte angesetzt, statt der abgeblühten *Trollius* und *Taraxacum* prangen nun *Crepis biennis*, *Salvia pratensis*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Knautia arvensis*, *Lychnis diurna*, *Viscaria* und *flos Cuculi*, *Symphytum officinale*, *Trifolium pratense*, *Spiraea Ulmaria* und *Filipendula*, *Lathyrus pratensis*, *Achillea Millefolium*, *Pedicularis palustris*, *Gentiana utriculosa*, *Silene inflata* u. v. a. in voller Pracht. Durchwandert man in dieser Zeit am frühen sonnigen Morgen die thauige Wiese in der Richtung des Meridians, so entfaltet die Westseite derselben alle Farbenpracht durch die der Sonne also auch dem Beschauer zugeneigten Blüthen der verschiedenartigsten Pflanzen, während die Ostseite, die Kehrseite des Bildes, nur die einförmigere grüne Färbung der Vegetationsorgane zeigt. — Doch schon erscheinen einzelne Blüthen der Hoch-

sommergewächse, die Dolden von *Heracleum Sphondylium*, *Geranium pratense*, *Cirsium palustre* u. a., die Gräser fangen an, sich einzukörnen, die Köpfchen des Klees sind welk und braun geworden; da fällt alle Pracht des jungen Lebens unter dem kalten unbarmherzigen Eisen der nichts verschonenden Sense. Aber schon nach wenigen Tagen ist die Rasendecke wieder grün geworden, viele Pflanzenarten regeneriren sich wie *Carum Carvi*, *Trifolium pratense*, *repens*, *Lotus corniculatus*, *Tragopogon pratensis*, *Plantago media*, *Salvia pratensis*, *Ranunculus acris*, *Campanula rotundifolia*, *Orchis ustulata*, *Knautia arvensis*, *Silene inflata*, *Leontodon hastilis;* andere neue treten hinzu, wie *Heracleum Sphondylium*, *Pimpinella magna*, *Geranium pratense*, *Cirsium palustre*, *oleraceum*, *Centaurea Jacea*, *phrygia*, *Parnassia palustris*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Leontodon autumnalis* u. a., auch diese fallen, und nach der Grummeternte ist es fast blos das Lila der Herbstzeitlose, welches das Grün der Wiese unterbricht.

b. Bergwiesen. Nicht minder prächtig und für den Bewohner der Ebene noch viel interessanter ist die Pflanzendecke der Bergwiesen. In der Kreuzkofl-Gruppe wird sie vorzüglich durch folgende Arten gebildet: *Anemone vernalis*, *alpina*, *Thalictrum aquilegifolium*, * *Ranunculus aconitifolius*, * *montanus*, *Caltha palustris*, *Trollius europaeus*, *Parnassia palustris*, * *Dianthus barbatus*, * *superbus*, *Silene inflata*, *Lychnis Viscaria*, *diurna*, * *Stellaria uliginosa*, * *Hypericum quadrangulum*, *Geranium sylvaticum*, *Ononis repens*, * *hircina*, *Anthyllis Vulneraria*, *Trifolium pratense*, * *rubens*, *montanum*, *hybridum*, * *badium*, * *agrarium*, *Lotus corniculatus*, * *Astragalus glyciphyllos*, *Lathyrus pratensis*, * *heterophyllus*, *Spiraea Ulmaria*, *Geum rivale*, * *Comarum palustre*, *Potentilla Tormentilla*, *Alchemilla vulgaris*, * *Epilobium trigonum*, *Carum Carvi*, *Angelica sylvestris*, * *Peucedanum Cervaria*, *Oreoselinum*, *Anthriscus sylvestris*, * *Chaerophyllum Villarsii*, * *hirsutum*, * *Myrrhis odorata*, * *Galium sylvestre*, * *Knautia longifolia*, *Succisa pratensis*, * *Homogyne alpina*, * *Erigeron Villarsii*, *Buphthalmum salicifolium*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, * *Doronicum austriacum*, * *Arnica montana*, * *Cineraria spathulaefolia*, *Cirsium eriophorum*, *palustre*, * *heterophyllum*, * *acaule*, * *Carduus Personata*, *Carlina acaulis*, *Centaurea phrygia*, *Scabiosa*, * *Leontodon pyrenaeus*, *hastilis*, * *Scorzonera aristata*, * *Hypochaeris uniflora*, * *Willemetia apargioides*, *Taraxacum officinale*, *Crepis aurea*, *paludosa*, * *grandiflora*, *Hieracium furcatum*, * *aurantiacum*, *villosum*, *alpinum*, * *albidum*, *umbellatum*, *Phyteuma hemisphaericum*, * *orbiculare*, * *Michelii*, * *spicatum*, * *Campanula Scheuchzeri*, *glomerata*, * *barbata*, *Vaccinium uliginosum*, * *Swertia perennis*, * *Gentiana acaulis*, *excisa*, *verna*, *aestiva*, *utriculosa*, * *germanica*, *obtusifolia*, *Myosotis sylvatica*, *Orobanche cruenta*, *Melampyrum pratense*, * *Pedicularis tuberosa*, *recutita*, * *Rhinanthus minor*, * *alpinus*, * *Bartsia alpina*, *Euphrasia officinalis*, * *Galeopsis versicolor*, * *Ajuga pyramidalis*, * *Primula elatior*, *officinalis*, *Soldanella alpina*, *Rumex alpinus*, * *arifolius*, * *Polygonum Bistorta*, *viviparum*, * *Thesium alpinum*, *Triglochin palustre*, *Orchis militaris*, *ustulata*, * *coriophora*, * *globosa*, * *Morio*, * *mascula*, * *sambucina*, *maculata*, *Gymnadenia conopsea*,

** odoratissima*, *albida*, * *Platanthera bifolia*, *Nigritella angustifolia*, *Herminium Monorchis*, * *Listera ovata*, *Crocus vernus*, * *Convallaria verticillata*, * *Lilium bulbiferum*, * *Martagon*, *Colchicum autumnale*, * *Veratrum album*, *Tofieldia calyculata*, *Juncus* * *lampocarpus*, *bufonius*, *Schoenus ferrugineus*, *Heleocharis palustris*, * *uniglumis*, *Scirpus caespitosus*, * *pauciflorus*, *sylvaticus*, * *compressus*, *Eriphorum alpinum*, *vaginatum*, *Carex dioica*, * *Davalliana*, * *pauciflora*, * *paniculata*, *stellulata*, *leporina*, *vulgaris*, * *panicea*, *glauca'*, * *pallescens*, *flava*, *Oederi*, * *fulva*, * *Hornschuchiana*, *distans*, *Anthoxanthum odoratum*, *Phleum pratense*, * *Calamagrostis montana*, *Phragmites communis*, *Aira caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Avena pubescens*, * *pratensis*, *flavescens*, *Briza media*, *Poa pratensis*, *Glyceria fluitans*, * *Molinia coerulea*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca ovina*, *Nardus stricta*.

Der ungemeine Reichthum an Pflanzenarten, den die Bergwiesen aufzuweisen haben, rührt daher, dass eben hier sich viele Pflanzen der Ebene sowohl, als der höher gelegenen Almen sich begegnen, wie ein Blick auf die mitgetheilten Verzeichnisse lehrt. Aber auch die Anzahl der den Bergwiesen vorzugsweise eigenen Arten ist nicht geringe; sie sind hier durch ein * kenntlich gemacht, das auch in der früheren Aufzählung die der Thalwiese eigenthümlichen Species andeutet.

c. Almen. Reicher noch als die eben erwähnten Bergwiesen sind die Almen an ihren eigenthümlichen Pflanzenarten. Soweit dieselben noch vorzugsweise eine zusammenhängende Pflanzendecke bilden, sind sie nachstehend aufgeführt: *Anemone vernalis*, *alpina*, *baldensis*, *Ranunculus alpestris*, *pyrenaeus*, *hybridus*, *Aconitum Napellus*, *Arabis alpina*, *ciliata*, *bellidifolia*, *Cardamine resedifolia*, *Erysimum Cheiranthus*, *Helianthemum alpestre*, *Viola lutea*, *Parnassia palustris*, *Dianthus alpinus*, *Silene Pumilio*, *Saxifraga*, *quadrifida*, *acaulis*, *Alsine austriaca*, *verna*, *recurva*, *Cherleria sedoides*, *Arenaria ciliata*, *biflora*, *Stellaria cerastoides*, *Cerastium latifolium*, *ovatum*, *Trifolium pratense* β *nivale*, *badium*, *Phaca alpina*, *Oxytropis campestris*, *Astragalus alpinus*, *Hedysarum obscurum*, *Geum montanum*, *Potentilla aurea*, *Alchemilla alpina*, *Epilobium origanifolium*, *alpinum*, *Sedum atratum*, *Sempervivum Wulfenii*, *montanum*, *Saxifraga oppositifolia*, *bryoides*, *aizoides*, *stellaris*, *Clusii*, *muscoides*, *sedoides*, *androsacea*, *adscendens*, *Libanotis montana*, *Athamanta cretensis*, *Meum Mutellina*, *Gaya simplex*, *Imperatoria Ostruthium*, *Myrrhis odorata*, *Galium sylvestre*, *Valeriana montana*, *supina*, *Scabiosa lucida*, *Adenostyles alpina*, *Homogine alpina*, *discolor*, *Aster alpinus*, *Erigeron Villarsii*, *alpinus*, *glabratus*, *uniflorus*, *Gnaphalium norvegicum*, *Hoppeanum*, *supinum*, *carpathicum*, *Achillea Clavennae*, *atrata*, *Anthemis alpina*, *Chrysanthemum alpinum*, *Senecio abrotanifolius*, *carneolicus*, *incanus*, *Cirsium spinosissimum*, *Carduus defloratus*, *Saussurea alpina*, *discolor*, *Leontodon pyrenaicus*, *Crepis alpestris*, *Jacquini*, *Hieracium pilloselliforme*, *furcatum*, *glabratum*, *villosum*, *alpinum*, *Phytheuma hemisphaericum*, *Sieberi*, *Azalea procumbens*, *Gentiana*, *brachyphylla*, *verna*, *imbricata*, *nivalis*, *Scrophularia Hoppi*, *Veronica aphylla*, *bellidoides*, *fruticulosa*, *saxatilis*, *alpina*, *serpyllifolia*, *Pe-*

dicularis Jacquini, rostrata, recutita, foliosa, verticillata, Bartsia alpina, Euphrasia minima, salisburgensis, Calamintha alpina, Horminum pyrenaicum, Pinguicula alpina, Androsace Chamaejasme, obtusifolia, Primula glutinosa, minima, Soldanella alpina, pusilla, minima, Plantago montana, Rumex alpinus, arifolius, Daphne striata, Gymnadenia albida, Coeloglossum viride, Nigritella angustifolia, suaveolens, Crocus vernus, Lloydia serotina, Gagea Liottardi, Colchicum autumnale, Veratrum album, Tofieldia calyculata, Juncus Jacquini, filiformis, triglumis, trifidus, alpinus, bufonius, Luzula spadicea, albida, multiflora, spicata, Schoenus ferrugineus, Scirpus caespitosus, Eriophorum alpinum, vaginatum, Scheuchzeri, latifolium, Carex stellulata, mucronata, vulgaris, nigra, aterrima, atrata, clavaeformis, capillaris, frigida, sempervirens, firma, ferruginea, Oederi, Anthoxantum odoratum, Phleum alpinum, Agrostis alpina, rupestris, Sesleria microcephala, sphaerocephala, Avena versicolor, subspicata, Poa alpina, Festuca Halleri, ovina, varia, pumila, Nardus stricta.

Zur Erklärung der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit an Pflanzenarten, die diese Region beherbergt, möge hier an die geognostische Beschaffenheit der Kreuzkofl-Gruppe, wie sie oben erörtert wurde, erinnert sein. Es finden sich hier demnach Pflanzen, die kalkstetig oder kalkhold sind, in inniger Vereinigung mit solchem, die dem Schiefergebirge eigenthümlich angehören.

3. Die Pflanzen des nackten Gesteines und des Steingerölles schliessen sich in den höher gelegenen Theilen des Gebietes unmittelbar an die vorhergehenden an, und lassen sich hier keine festdurchgreifenden Grenzen zwischen beiden ziehen. Denn auch von den eben aufgezählten Arten findet sich gar manche, die vereinzelnt in den nur mit dünner Humusschichte ausgefüllten Räumen zwischen dem nackten Gesteine gedeihen. Wenn diese der vorhergehenden Abtheilung eingereiht wurden, so geschah es, weil sie in der Mehrzahl der Individuen doch entschieden zusammenhängenden Rasenboden als den ihnen am besten zusagenden Standort vorziehen. Die folgenden gedeihen jedoch am freudigsten auf nacktem Gesteine und zwar

a. auf Felsen oder Gerölle der höheren Berge von 5000′ aufwärts: *Ranunculus, Seguieri, parnassifolius, Draba aizoides, tomentosa, stellulata, frigida, Wahlenbergi, Cochlearia saxatilis, Thlaspi rotundifolium, cepaefolium, Biscutella laevigata, Hutchinsia brevicaulis, Papaver pyrenaicum, aurantiacum, Gypsophila repens, Dianthus sylvestris, Silene rupestris, Alsine aretioides, Moehringia polygonoides, Dryas octopetala, Potentilla nitida Rhodiola rosea, Sempervivum arachnoideum, Saxifraga Aizoon, crustata, Burseriana, squarrosa, caesia, aspera, Valeriana saxatilis, elongata, Artemisia Mutellina, Doronicum cordifolium, Aronicum Clusii, scorpioides, Leontodon Taraxaci, Arctostaphylos alpina, Linaria alpina, Paederota Bonarota, Androsace Hausmanni, Primula Auricula, Rumex scutatus, Carex tenuis, Sesleria coerulea.*

b. Auf den Felsen der tiefer gelegenen Bergpartien bis zur Thalsohle herab, wo sie dann am liebsten in dem Griese der Gebirgsbäche gedeihen, kommen vor: *Aquilegia pyrenaica, Cochlearia saxatilis,*

Biscutella laevigata, Gypsophila repens, Tunica Saxifraga, Saponaria ocymoides, Dianthus sylvestris, Silene rupestris, Lepigonum rubrum, Moehringia muscosa, Dryas octopedala, Potentilla caulescens, Oxytropis pilosa, Astragalus leontinus, Hippocrepis comosa, Sedum album, dasyphyllum, acre, Sempervivum arenarium, arachnoideum, Saxifraga Aizoon, Burseriana, caesia, Epilobium Dodonaei, Valeriana saxatilis, Myricaria germanica, Herniaria glabra, Erigeron droebachensis, Bellidiastrum Michelii, Chondrilla prenanthoides, Hieracium staticaefolium, porrifolium, saxatile, Campanula pusilla, spicata, Linaria alpina, Poederota Bonarota, Primula Auricula, Globularia nudicaulis, Rumex scutatus, Allium fallax, Carex tenuis, Sesleria coerulea.

Ein Blick auf das Gesagte genügt, um darzuthun, dass gar viele Pflanzen, die im Hochgebirge ihre eigentliche Heimath haben, tief in die Thäler, in der Kreuzkofl-Gruppe bis in die Thalsohle von Lienz 2112′ herabsteigen, und dass daher eine Aufzählung der Arten nach ihrem verticalen Vorkommen nicht möglich ist, ohne Wiederholungen anheimzufallen. So sind, ausser den schon genannten Beispielen, die Felsen am Nordabhange des Rauhkofls bei Lienz bis zur Thalsohle herab bekleidet von enormen Massen des *Rhododendron Chamaecystus* und *hirsutum, Pinguicula alpina, Pinus Pumilio, Soldanella minima, Saxifraga*-Arten, *Dryas octopetala* u. a. m. *Polygonum viviparum* findet sich zu Tausenden auf den Levanter Thalwiesen, allwo sich auch *Astragalus alpinus, Arabis alpina*, ja selbst *Artemisia Mutellina* u. *Gnaphalium Leontopodium* zeitweise ansiedeln.

4. Die Pflanzen des Waldes und Busches.

a. Das Gebüsche, die Hecken, Haine und Auen der tiefer gelegenen Partien der Kreuzkofl-Gruppe werden vorzüglich gebildet aus: *Berberis vulgaris, Evonymus europaeus, Rhamnus cathartica, Frangula, Prunus spinosa, Rubus idaeus, fruticosus, caesius, Rosa rubrifolia, canina, tomentosa, Crataegus Oxyacantha, Cotoneaster vulgaris, Ribes Grossularia, Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Viburnum Lantana, Opulus, Lonicera Xylosteum, Ligustrum vulgare, Hippophaë rhamnoides, Quercus pedunculata, Corylus Avellana, Fraxinus excelsior, Salix alba, amygdalina, purpurea, incana, Capraea, glabra, Populus tremula, Alnus incana, glutinosa.* In ihrem Schatten oder an ihren Rändern werden am häufigsten gefunden: *Clematis Vitalba, Thalictrum aquilegifolium, Anemone Hepatica, nemorosa, trifolia, Ranunculus Ficaria, Aquilegia atrata, Actaea spicata, Chelidonium majus, Corydalis cava, fabacea, Turritis glabra, Arabis sagittata, Sisymbrium strictissimum, Viola hirta, suavis, sylvestris, mirabilis, biflora, Polygala Chamaebuxus, Stellaria nemorum, Geranium palustre, columbinum, Robertianum, Impatiens noli tangere, Oxalis Acetosella, Trifolium medium, Astragalus glyciphyllos, Vicia Cracca, sepium, Ervum tetraspermum, Orobus vernus, Spiraea Aruncus, Geum urbanum, Fragaria elatior, Epilobium montanum, Circaea lutetiana, Bryonia alba, Sedum maximum, Chrysosplenium alternifolium, Aegopodium Podagraria, Torilis Anthriscus, Anthriscus sylvestris, Chaerophyllum aureum, Adoxa Moschatellina, Galium cruciata, Mollugo, Valeriana officinalis, Solidago Virgaurea, Buphthalmum salicifolium,*

Hieracium sabaudum, umbellatum, Phyteuma Michelii, Campanula Trachelium, persicifolia, Convolvulus sepium, Symphytum tuberosum, Pulmonaria officinalis, Solanum Dulcamara, Scrophularia nodosa, Veronica Chamaedrys, latifolia Orobanche lucorum, Salvia glutinosa, Clinopodium vulgare, Lamium maculatum, album, Galeobdolon luteum, Stachys sylvativa, Polygonum dumetorum, Urtica dioica, Humulus Lupulus, Asparagus officinalis, Paris quadrifolia, Convallaria Polygonatum, multiflora, majalis, Majanthemum bifolium, Lilium Martagon, Gagea lutea, Carex alba, Melica ciliata, nutans, Poa nemoralis, Brachypodium pinnatum.

b. Der Wald nimmt einen sehr bedeutenden Flächenraum der Gruppe ein, und bildet einen mehr minder breiten Gürtel zwischen dem cultivirten Lande und den Almen. Wo im Osten der Südabdachung die tertiären Ablagerungen und ihnen folgend das cultivirte Land zu keiner grossen Höhe über den Meeresspiegel ansteigen, ist der Waldgürtel ein sehr breiter, im Westen dagegen, wo die höchsten Aecker bis 5000′ absoluter Höhe sich finden, werden sie oft unmittelbar von den Bergwiesen begrenzt, oder es zeigt sich blos ein schmaler Waldstreifen von 5—800′ Breite, die Nordseite der Gruppe, deren Berggehänge mit geringen Ausnahmen keinen cultivirten Boden aufweisen, besitzt den breitesten Gürtel des besten Waldes, der hier allerorts bis in das Thal hinabreicht. Bei Lienz z. B. hat derselbe eine Breite von mehr als 4000′ relativer Höhe. Es ist Hochwald und Zwergwald zu unterscheiden. Die obere Grenze des ersteren liegt an der Nordabdachung im Mittel bis 6300′ Meereshöhe, an der Südseite steigt sie etwa 200′ höher an; aber gerade dort ist sie durch die Wuth des Landmannes, Weide und Wiese zu erhalten, fast allerorts unter 6000′ deprimirt. Einzelne oft recht stattliche Lärchenbäume finden sich übrigens noch bei 7000′. Den Hauptbestand des Hochwaldes bildet *Pinus Abies*, die „Fichte," ihr zunächt *Pinus Larix*, jedoch so, dass letztere in den höheren Etagen des Gebirges über erstere vorherrschend wird, und überhaupt am höchsten hinansteigt. An manchen Orten der Nordabdachung und im Podlaniger Graben kommt die Buche eben so häufig vor als die Fichte, und wird noch in einer Meereshöhe von 4700′, in sehr geschützten Lagen selbst bis 5000′ angetroffen. Gegen diese drei vorherrschenden Baumarten treten die übrigen Waldbäume nur sehr untergeordnet auf; *Pinus sylvestris* kommt fast blos in dem Sandboden der Ebene vor, *Pinus Picea*, *Taxus baccata, Acer Pseudoplatanus* finden sich hie und da zerstreut, *Betula alba* tritt etwas häufiger in den Buchenwäldern auf, *Sorbus Aucuparia*, *Prunus avium, Fraxinus excelsior*, *Ulmus campestris* und *Tilia parvifolia* sind selten in einzelnen Exemplaren zu finden. — Der Zwergwald findet sich von der oberen Grenze des Hochwaldes nach aufwärts bis 7500′, jedoch nicht allerorten. Wo an den steilen Felsgehängen der Nordseite der Hochwald nicht den geeigneten Boden zu seiner Entwicklung findet, zieht sich Zwergwald an seiner Stelle oft selbst bis nahe zur Thalsohle herab, wie z. B. in der Gegend von Lienz. Ihn bildet auf der Kalkunterlage dieser Seite vorherrschend *Pinus Mughus* („Zatten" genannt) in Gemeinschaft mit *Rhododendron hirsutum* und

Chamaecistus, Salix arbuscula, Lapponum, Myrsinites, Daphne striata und endlich in den höchsten Höhen *Salix reticulata, retusa, herbacea*; auf dem Glimmerschiefer der Südabdachung dagegen *Alnus viridis, Rhododendron ferrugineum, Juniperus nana* und zuletzt wieder die Zwergweiden und *Azalea procumbens.*

Das Unterholz des Hochwaldes wird vorzüglich gebildet theils durch mehrere bei den Gebüschen angeführten Sträucher, theils durch *Atragene alpina, Rubus saxatilis, Rosa alpina, rubrifolia, Aronia rotundifolia, Sorbus Aria, Chamaespilus, Ribes alpinum, Hedera Helix, Sambucus Ebulus, racemosa, Lonicera coerulea, alpigena, Vaccinium Myrtillus, Vitis idaea, Arctostaphylos officinalis, Calluna vulgaris, Erica carnea, Daphne Mezereum, Juniperus communis, Salix glabra* u. a. In dem Dunkel desselben, am Rande des Waldes und auf Waldblössen kommen eine Menge Pflanzen vor, die mit zu den schönsten des Gebietes gehören. Es sind diess: *Anemone Hepatica, trifolia, Ranunculus aconitifolius, lanuginosus, Aconitum paniculatum, Lycoctonum, Dentaria enneaphyllos, bulbifera, digitata, Viola pinnata, sylvestris, biflora, Silene nutans, Moehringia muscosa, trinervia, Stellaria nemorum, Hypericum montanum, Oxalis Acetosella, Ononis rotundifolia, Vicia sylvatica, Orobus vernus, niger, Spiraea Aruncus, Fragaria vesca, Potentilla Tormentilla, Epilobium angustifolium, Circaea alpina, Saxifraga rotundifolia, Sanicula europaea, Asperula odorata, Valeriana Tripteris, montana, Knautia sylvatica, Adenostyles alpina, Homogyne alpina, Petasites albus, Gnaphalium sylvaticum, dioicum, Senecio viscosus, nebrodensis, Cacaliaster, nemorensis, Cirsium Erisithales, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Mulgedium alpinum, Hieracium vulgatum, murorum, prenanthoides, Phyteuma spicatum, Halleri, Campanula spicata, Pyrola rotundifolia, chlorantha, minor, secunda, uniflora Monotropa Hypopitys, Gentiana cruciata, asclepiadea, Erythraea Centaurium, Pulmonaria angustifolia, Atropa, Belladonna, Digitalis grandiflora, Veronica urticaefolia, officinalis, Lathraea Squamaria, Melampyrum sylvaticum, Salvia glutinosa, Calamintha officinalis, Melittis Melissophyllum, Lamium Orvala, Stachys alpina, Betonica officinalis, Alopecurus, Cyclamen europaeum, Asarum europaeum, Mercurialis perennis, Orchis maculata, Platanthera bifolia, chlorantha, Cephalanthera rubra, Epipactis latifolia, rubiginosa, Listera ovata, Neottia Nidus avis, Goodyera repens, Corallorrhiza innata, Cypripedium Calceolus, Streptopus amplexifolius, Paris quadrifolia, Majanthemum bifolium, Anthericum ramosum, Luzula pilosa, maxima, albida, nivea, Carex montana, digitata, alba, sylvatica, Milium effusum, Avia flexuosa, Festuca heterophylla.*

Es sei mir schliesslich gestattet, ein Verzeichniss der interessantesten Pflanzen zu geben, die theils für die Flora Deutschlands, theils für jene der Kreuzkofl-Gruppe zu den Seltenheiten gehören. Es sind dieses: *Allium Scorodoprasum, Androsace Hausmanni, Anemone baldensis, Aquilegia pyrenaica, Arctostaphylos alpina* und *offic., Corallorrhiza innata, Cyclamen europaeum, Cyperus flavescens, Cypripedium Calceolus, Daphne striata, Dentaria digitata, Dianthus superbus, Doronicum cordifolium, Gagea Liottardi, Gentiana imbricata,*

Pneumonanthe, Goodyera repens, Hieracium porrifolium, saxatile, Lamium Orvala, Lathyrus heterophyllus, Melittis Melissophyllum, Ononis rotundifolia, Pleurospermum austriacum, Ranunculus parnassifolius, Seguieri, Rosa rubrifolia, Saxifraga Burseriana, crustata, squarrosa, Scorzonera aristata, Scrophularia Hoppii, Willemetia apargioides, Valeriana elongata, supina, Viola pinnata, mirabilis.

Das Thierreich. Ueber die niederen Thierklassen bis herauf zu den Vögeln fehlen derzeit vollständige Beobachtungen. In Bezug auf die Vögel, die in der Kreuzkofl-Gruppe sich vorfinden, gilt mit sehr wenigen Ausnahmen Alles, was von Tschudi in seinem „Thierleben der Alpen“ so geistvoll abhandelt. Von den Raubvögeln werden gefunden: der Königsadler in einzelnen Exemplaren, die verschiedenen Falken bis herab zum Merlin, der gemeine Habicht, Sperber und Mäusebussard, letzterer besonders häufig im Anfange des Herbstes; die Eulen sind vertreten durch *Strix bubo* „Busin“ genannt, *Strix otus*, *brachyotus, scops, aluco* und *noctua;* die Klettervögel haben ihre Repräsentanten in 6—7 Arten Spechten, dem Wendehalse und Kuckuck. Zahlreiche Singvögel bevölkern Hain und Busch, Wald und Feld bis hinan zu den höchsten Berggipfeln; Würger, Bachstelzen und Pieper, der Pirol und alle Drosselarten, auf die als sogenannte „Halb- oder Kirschvögel“ im Herbste fleissig gejagt wird, die Wasseramsel und der aschgraue *Accentor alpinus* dieser herrliche Sänger des Hochgebirges, Steinschmätzer besonders das Schwarzkehlchen sind allerorts häufig. Von den eigentlichen Sängern *Sylvia* erscheint die Nachtigall blos bei Lienz und Kötschach, Rothkehlchen und Rothschwänzchen, Mönch und die graue Grasmücke sind nicht selten, ebenso die Weidenzeisige. Das kleine Goldhähnchen und der unermüdliche Zaunkönig sind in der strengen Jahreszeit die Sänger der Ebene. Zahlreiche Meisenarten beleben die Wälder und die Lerche trillert ihr Frühlingslied oft schon Mitte Februar. Ammer und die Finkenarten von dem Sperlinge an bis zu dem grauen Schneefinke des Hochgebirges, der Kreuzschnabel, „Krummschnabel“, finden sich häufig; dagegen fehlt der Staar, der blos auf der Durchreise die Gegend berührt. Die Raben sind durch *Corvus Corone*, *Cornix*, *Corax* und *frugilegus*, im Hochgebirge durch die abscheulich krächzende Steindohle *Corvus graculus* und *Pyrrhocorax* (Kratsche hier zu Lande) vertreten, welch letzterer Name oft auch der Elster und dem Nusshäher beigelegt wird. Der Wiedehopf, die verschiedenen Schwalbenarten *Hirundo urbica, rustica, riparia, Cypselus apus*, der hoch in das Gebirge hinansteigt, die Nachtschwalbe, die Holz- und Turteltaube gehören ebenfalls der Gruppe an. Ihren alpinen Charakter beurkundet sie aber durch die Hühnerarten, die sich in ihr vorfinden. Da ist vor allen andern der Auerhahn, Urhahn *Tetrao Urogallus*, der die Wälder der mittleren Etagen bewohnt, der „Spielhahn“ *Tetrao Tetrix*, der am liebsten an der oberen Waldgrenze vorkommt, und deren kunstgemässe Jagd leidenschaftlich betrieben wird. Das Haselhuhn *Tetrao bonasia*, lebt in einzelnen Paaren in allen Wäldern der Vorberge, während das Schnee- und Steinhuhn *Lagopus alpinus* und *Perdix saxatilis* oft in zahlreichen Ketten (Kutten) das Hochgebirge bevölkert.

Die Wachtel, seltener das gemeine Repphuhn, finden sich in der Ebene. Von den Wasservögeln wurde der Kranich einigemal auf dem Durchzuge geschossen; ebenso sind *Gallinula chloropus*, *Rallus aquaticus*, *Charadrius pluvialis*, *Vanellus cristatus*, die verschiedenen Schnepfenarten und *Numenius phaeopus* nur im Frühlinge und Ende September oder Anfangs October als Zugvögel zu beobachten, während die Schnarre *Crex pratensis* den ganzen Sommer hindurch ihre nicht eben melodische Stimme hören lässt. Der Storch nistet nicht im Gebiete, ebenso auch *Ardea stellaris*, wohl aber der Fischreiher *Ardea cinerea;* der Purpurreiher *A. purpurea* wurde mehrmal geschossen, einmal sogar durch Sturm ermüdet, mitten in der Stadt Lienz lebend gefangen. — Die Schwimmvögel geben die verschiedenen Wildgänse und Wasserenten als Zugvögel, die gerne geschossen werden, Möven, besonders *Larus ridibundus* und *tridactylus* wurden mehremale beobachtet, einmal auch ein *Colymbus* durch Sturm hieher verschlagen.

Unter den wild vorkommenden Säugethieren verdienen vor allen andern der Erwähnung: die Gemse *Capella rupicapra*, die in den höchsten Gebirgen die Gruppe von dem Spitzkofl bis zum Hochstadl in ziemlicher Individuenzahl sich vorfindet, im Winter bis tief in die Waldregion (Rauhkofl) herabsteigt, und wie sich von selbst versteht, die Lust des Jägers bildet. Das Reh ist seltener geworden, der letzte Hirsch wurde im Jahre 1822 erlegt. Der Feld- und Schneehase, der Fuchs, der Baum- und Steinmarder, Iltis und Wiesel („Hermele") sind häufig genug, seltener die Fischotter und der Dachs, so wie der Igel. Der braune Landbär lässt sich hin und wieder sehen, besonders in den Gräben des Lessachthales, wo sich auch 1858 ein junges Männchen längere Zeit aufhielt; Ende October 1854 wurde unweit der Klammbrücke bei Lienz ein Männchen geschossen, das 172 Pfund wog. Die Wölfe sind seit langer Zeit ausgerottet. Eichhörnchen, Siebenschläfer („Billich") *Myoxus glis*, die verschiedenen Mäusearten, Maulwurf und Wasserratten finden sich sattsam, Hamster aber wurde noch keiner hier vorgefunden, auch das Murmelthier, einst einheimisch, ist verschwunden. Von Fledermäusen leben *Vespertilio murinus*, *serotinus* und *Noctula* hier.

Von den Hausthieren kommt zu bemerken, dass, da die örtlichen Verhältnisse des Gebietes vorzüglich auf Viehzucht weisen, das Rind in grosser Anzahl gezogen, von schönem Schlage ist und im halbgemästeten Zustande ziemlich viel nach Italien ausgeführt wird. Die Schafe, Zackel-Schafe, die zu vielen Tausenden auf den Alpen weiden, geben nur grobe Wolle, die im Lande selbst zu Loden, aus dem die National-Jacke gefertigt ist, oder zu den bekannten groben Teppichen, die einen Handelsartikel geben, verarbeitet wird. Die Ziegen, diese Kühe der Armen, weiden in Menge frei in den Wäldern, unbekümmert um die Zukunft des jungen Baumwuchses. Die Pferde endlich, die die meiste Feldarbeit bis hoch in die Berge hinan verrichten müssen, sind von dem starken Pinzgauer Schlage, und werden meist von dort eingeführt.

Ueber
die Vegetationsverhältnisse
der
aufzulassenden Festungswerke Wien's.

Von
August Neilreich.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. August 1859.

Bekanntlich sollen die Festungswerke von Wien aufgelassen werden, auch hat die Abtragung derselben bereits begonnen. In Folge dessen wird die Flora der Basteien, des Stadtgrabens, des Glacis und der Linienwälle nach und nach verschwinden oder, insofern ein Theil des Glacis zu öffentlichen Anlagen bestimmt ist, doch eine völlige Veränderung erleiden. Obschon nun diese Flora arm ist und nur die gewöhnliche Vegetationsform trockner schotteriger Grasplätze darbietet, so muss doch in pflanzengeografischer Beziehung zugestanden werden, dass das massenhafte Auftreten einiger sonst in Deutschland seltener Arten, (*Atriplex laciniata, Podospermum Jacquinianum, Salvia silvestris, Lepidium Draba*), so wie das, wenn auch manchmal vereinzelte Vorkommen pannonischer Gewächse *(Kochia scoparia, Anthemis Neilreichii, Centaurea Calcitrapa, Crepis setosa, Xanthium spinosum, Sisymbrium Loeselii, Hesperis tristis, Lepidium perfoliatum, Cerastium anomalum, Trigonella monspeliaca)* der Fortificationsflora Wien's einen Werth verleihen, den man wahrscheinlich erst dann zu würdigen wissen wird, wenn man sie nicht mehr besitzt. Da uns indessen dies alles längst bekannt ist, so wäre es überflüssig, die Vegetationsverhältnisse der Festungswerke Wien's zu schildern, wenn eine solche Schilderung nicht für die Zukunft von voraussichtlichem Interesse wäre. Denn es ist für den Botaniker eine missliebige Wahrheit, dass die Wiener Flora, durch die Einflüsse der Cultur in ihrer Entwicklung immer mehr gehemmt, einer raschen Abnahme entgegeneilt und dass unsere Nachkommen mit Bedauern auf die entschwundene bessere Zeit zurückblicken werden. Von diesem Gesichtspuncte aus betrachtet dürfte es sonach keine müssige Arbeit sein, das Bild desjenigen Theiles dieser Flora, der dem sichern und nächsten Untergange verfallen ist, zu einer Zeit sich zu vergegenwärtigen, in der man diese Flora noch aus eigener Anschauung kennt.

Die gegenwärtigen Festungswerke Wien's rühren aus den Jahren 1542 bis 1547 her. Sie waren ehemals viel ausgedehnter als jetzt; denn das Glacis reichte früher über die Esplanadestrasse hinaus und war weit weniger von Wegen durchschnitten, vor den Courtinen und Thören standen Halbmonde, der Stadtgraben war weitläufiger, von einer Cuvette bewässert und gegen die Donau zu sumpfig, vorzüglich aber die Brustwehren der Wälle bestanden nicht aus dünnem Mauerwerke wie gegenwärtig, sondern aus breiter schief-abgedachter Erdaufschüttung, auf der man herumgehen konnte und deren blumenreiche Rasendecke mir aus den Zeiten meiner Kindheit wohl erinnerlich ist. Leider haben uns die älteren Botaniker von Clusius bis Schultes nur dürftige Andeutungen über die Fortifications-Flora Wien's hinterlassen. Es lässt sich jedoch mit Bestimmtheit annehmen, dass sie damals denselben Charakter wie jetzt ausgedrückt, dass sie aber viel reicher gewesen und theilweise Arten hervorgebracht habe, welche gegenwärtig ganz verschwunden oder nur als zufällige Erscheinungen zu betrachten sind. So kamen *Moenchia erecta* und *Androsace septentrionalis* auf den Stadtmauern (Kram. Elench. pag. 36 n. 2, Schult. Oesterr. Flor. I. pag. 377), *Lepidium sativum* und *perfoliatum*, dann *Thlaspi alliaceum* selbst in den Vorstädten Wien's (Kram. l. c. pag. 188 n. 1, Wulf. Flor. nor. pag. 582, Jacq. Misc. II. pag. 331) vor. Auch die Ufer der Wien, an welcher man jetzt, soweit sie das Glacis bespühlt, nur mehr wenige Sumpfpflanzen findet, müssen damals ganz anders ausgesehen haben, denn die Wien war vor der unter Maria Theresia vorgenommenen Ableitung wasserreich, viel breiter, selbst Inseln bildend, durch Ueberschwemmungen oft verheerend, Lachen und Pfützen konnten nicht fehlen und somit waren die Bedingungen einer Sumpf- und Wasserflora gegeben.

Die über 2 deutsche Meilen langen Linienwälle Wien's, in den Jahren 1704 bis 1730 ursprünglich gegen die Einfälle der ungarischen Insurgenten erbaut, dienten schon zu Maria Theresia's Zeiten nur mehr zu steuerämtlichen Zwecken. Gesetzlich wurden sie jedoch fortwährend zu den Festungswerken gerechnet und erst 1858 ihre rein finanzielle Natur ausgesprochen. Früher, wo die Vorstädte Michelbeuern, Himmelpfortgrund, Schottenfeld und Schaumburgerhof noch gar nicht existirten, Altlerchenfeld, Gumpendorf, Wieden und Landstrasse lange nicht die Ausdehnung wie jetzt erreicht hatten, drangen die Häuser und Gärten der Bewohner Wien's höchstens bei den Linien bis an den Wall vor, von Wiesen, Getreidefeldern und den grossen Sandgruben hinter dem Theresianum und Belvedere begrenzt, grünte dort eine freie ungestörte Natur und die schon den pannonischen Typus verrathende Flora des Laaerberges überschritt noch die südöstlichen Marken Wien's.

Die erste gewaltige Umwälzung erlitt die Fortificationsflora Wien's, als Napoleon im Jahre 1809 die Festungswerke zwischen dem Kärntnerthore und dem Neuthore sprengen liess. Da die Mauertrümmer durch ungefähr 10 Jahre liegen blieben und theilweise verwitterten, so muss sich eine neue wahrscheinlich reiche Vegetation gebildet haben, während jene der Brustwehren

grösstentheils unterging. Leider ist hierüber nichts Näheres bekannt, denn es finden sich keine Aufzeichnungen vor und die wenigen noch lebenden Botaniker Wien's, die diese Zeit mitgemacht haben, botanisirten damals nicht, wissen also nicht einmal überlieferungsweise etwas anzugeben. Als Kaiser Franz in den Jahren 1817 bis 1826 die gesprengten Festungswerke wieder aufbauen liess, ging er von dem Plane aus, dass sie die innere Stadt nur gegen einen Handstreich aber nicht gegen eine Belagerung schützen sollten. Alle Vorwerke so wie die noch vorhandenen Brustwehren wurden demnach abgetragen, der Stadtgraben verkleinert und trocken gelegt, die Contrescarpe sammt dem bedeckten Wege beseitigt, das Glacis jenseits der Esplanadestrasse nach und nach verbaut. So verlor die Vegetation immer mehr an Raum und wurde mit jedem Jahrzehent auf ein geringeres Mass beschränkt. Dazu die beständig wachsende Bevölkerung und der dadurch gesteigerte Verkehr, und man muss in der That staunen, wie so ein trockener schotteriger täglich von Tausenden betretener Boden, der im Sommer der glühendsten Sonnenhitze, im Winter der Ablagerung von Unrath und Schutt preisgegeben ist, für den die Cultur weit mehr zerstörend als befruchtend gewirkt hat und der von jeher den Tummelplatz militärischer Uebungen, von Spaziergehern, Geschäftsleuten und Kindern abgab, wenigstens im Frühlinge und in nassen Jahren eine solche Menge gesellig wachsender Arten und einen stellenweise üppigen Graswuchs hervorbringen könne.

Die Flora der bis zum Jahre 1858 in der eben geschilderten Art bestandenen Festungswerke Wien's zerfällt in jene der Basteien, des Glacis, des Stadtgrabens und der Linienwälle.

I. Die Wiener verstehen unter Bastei nicht nur die eigentlichen aus dem Umfassungswalle vorspringenden Bastionen, sondern vorzugsweise den bis zum Jahre 1858 rund um die Stadt geführten Wallgang der Courtinen. Die Bastionen selbst sind dem allgemeinen Zutritte grösstentheils entzogen, da die meisten verbaut oder auf denselben fortificatorische Reduits angelegt sind. Dem Botaniker zeigen die Basteien nur wohl erhaltene Mauern und Wege, welche letztere mit Alleen von *Ahorn*, *Ulmen*, *Linden*, *Nuss-* und *Götterbäumen (Ailanthus glandulosa)* besetzt sind. Die Flora derselben kann sich nur auf einige *Algen*, *Flechten* und *Laubmoose*, (darunter vorherrschend die orangegelbe *Parmelia parietina* auf allen Festungsmauern), dann auf die gewöhnlichen Sand- und Mauerfanerogamen *(Poa annua, Hordeum murinum,* verschiedene *Salsolaceen, Polygonum aviculare, Lepidium ruderale)* erstrecken, doch fand ich auf der nun schon abgetragenen Stubenthorbastei häufig *Portulaca oleracea* und in den Mauerspalten der Wasserkunstbastei *Antirrhinum majus*. Grössere Grasplätze, welche aber gewöhnlich keine blütentragenden Halme entwickeln, sind selten. Auf mehreren Basteien befinden sich Privatgärten oder freie Gartenanlagen, doch kann hier in eine Aufzählung der darin cultivirten Gewächse nicht eingegangen werden, nur das schöne Exemplar von *Cercis Siliquastrum* auf der Braunbastei, dann *Rhus typhina* und *Elaeagnus*

angustifolia vor dem Coburg'schen Pallaste, so wie *Syringa vulgaris*, *Cytisus Laburnum* und *Populus monilifera* im Volksgarten mögen Erwähnung finden.

II. Der gegenwärtig nicht mehr breite Stadtgraben wird von einer ununterbrochen fortlaufenden mit *Pyramidenpappeln* besetzten Fahrstrasse durchzogen. Diese *Pappeln* sind fast durchgehend männlich, nur seitswärts vom Carolinenthore steht eine Gruppe weiblicher Bäume, deren haarschopfige Samen im ersten Frühjahre in grosser Menge umherfliegen. Zu beiden Seiten der Strasse ziehen sich zwar Grasplätze hin, aber seitdem es in neuester Zeit Sitte geworden ist, nicht auf der Strasse, sondern auf dem Grasboden zu reiten, ist die Erde so aufgewühlt, dass keine Vegetation mehr gedeihen kann. Besser gestaltet sich dieselbe auf der vom Rande des Glacis gegen den Stadtgraben anstatt der ehemaligen Contrescarpe schief geneigten Erdböschung, die mit Massen von *Lepidium Draba* und *Salvia silvestris* bedeckt ist. Im Uebrigen ist die Flora des Stadtgrabens ein schlechter Abklatsch des Glacis, doch wurden in früherer Zeit *Centaurea solstitialis*, *Helminthia echioides*, *Glaucium corniculatum*, *Cerastium anomalum*, *Dianthus superbus* daselbst gefunden.

III. Das Glacis umgibt die innere Stadt mit Ausnahme der nordöstlichen von der Donau bespühlten Seite, reicht aber gegenwärtig vom Stadtgraben nur mehr bis an die Wien und die Esplanadestrasse. Zahlreiche Fahrstrassen und mit schattigen Alleen besetzte Fusswege durchschneiden es nach allen Richtungen, nur der Exercierplatz vor dem Franzensthore ist frei und offen, des festgetretenen Bodens wegen aber sehr vegetationsarm. Die Alleen bestehen vorherrschend aus *Rosskastanien*, *Akazien*, *Pyramidenpappeln*, *Linden* und *Nussbäumen*. Nebst diesen bemerkt man: Vor dem Fischer- und Stubenthor Alleen von *Aesculus rubicunda*, zwischen dem Burgthor und der Vorstadt St. Ulrich von *Gleditschia triacanthos*, vor dem Schottenthore von *Tilia argentea*, vor dem Kärntnerthore eine Allee und an mehreren Stellen einzelne Bäume von *Ailanthus glandulosa*, vor dem Auersperg'schen Pallaste Reste einer Allee von *Catalpa bignonioides*, dann einzelne *Elaeagnus angustifolia* vor dem Gensdarmerie-Gebäude und *Aesculus flava* auf dem Carolinenglacis, ehemals auch eine Allee von *Corylus Colurna* vor dem Stubenthor. Am Rande des Stadtgrabens, an der Wien und manchmal auch längs den Strassen stehen Hecken von *Lycium barbarum*, seltener von *Crataegus Oxyacantha*, *Ligustrum vulgare* und *Rosa canina*. *Weiden* und *Pappeln* ziehen sich längs der Wien hin, deren Flussbett, wenn es nicht Regengüsse anschwellen, sehr wasserarm und stagnirend, deren Ufer mehr sandig als sumpfig sind. Das Glacis selbst besteht aus trockenen auf Löss, Schotter und Mauerbruchstücken angelegten Wiesen, welche insofern künstlich genannt werden müssen, als sie wenigstens ursprünglich durch Aussaat hergestellt worden sind. *Poa pratensis, Festuca ovina, Bromus tectorum, Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Atriplex laciniata*, *Amarantus retroflexus*, *Polygonum aviculare*, *Sisymbrium Sophia*, *Lepidium Draba*, *Capsella Bursa pastoris*

sind die häufigsten, gewöhnlich massenhaft vorkommenden Gewächse. Vor ungefähr 20 Jahren pflanzte man zwischen dem Kärntner- und Franzensthore *Lolium italicum*, zugleich mit diesem erschien auch *Crepis setosa* ziemlich häufig, beide Arten sind aber nach und nach wieder verschwunden. Nebstdem kommen auch die meisten der Vegetationsform schotteriger oder doch trockner Grasplätze angehörigen Arten, dann Flüchtlinge aus Ungarn, bald bleibend, bald zufällig und vorübergehend vor, wie dies aus dem weiter unten folgenden Pflanzenverzeichnisse erhellt. Nur wenige höchst gemeine Sumpfpflanzen begleiten den Lauf der Wien, blos das seltene Lebermoos *Riccia crystallina*, das in dem unvollendeten Flussbett der Wien nächst der Mondschein-Brücke gefunden wurde, macht hievon eine Ausnahme. Am äussern Rande des Glacis zwischen den k. k. Stallungen und dem Strafgerichtsgebäude befinden sich Felder von *Roggen*, *Hafer* und *Luzernerklee*.

IV. Die Linienwälle bestehen aus einem niedrigen mit Ziegeln gefütterten und einem seichten Graben versehenen Erdwalle und umgeben die Vorstädte Wiens mit Ausnahme der Donauseite in einen Halbkreis von der Nussdorfer bis zur Erdberger Linie. Allein zum Theil verbaut, zum Theil von Häusern eingeengt und der ehemals angrenzenden Vegetationsgebiete beraubt, haben sie von ihrer ursprünglichen allem Anscheine nach reichen Hügelflora nur wenig übrig. Fast baumlos und nur mit niedrigem Buschwerk von *Schlehen*, *Weissdorn* und *Rosen* hin und wieder besetzt, wird ihre Vegetation nur aus Gräsern und niedrigen Kräutern gebildet, die zwischen dem Belvedere und der St. Marxer Linie (der in botanischer Beziehung ergiebigsten Strecke des Linienwalles) entschiedene Anklänge der pannonischen Flora zeigt, wie *Achillea Millefolium α. setacea*, *Hesperis tristis*, *Linum austriacum*, *Trigonella monspeliaca*; auch *Alyssum minimum* wurde auf dem Linienwalle nächst der Hernalser-Linie gefunden.

Aufzählung der auf den Basteien, im Stadtgraben, auf dem Glacis und den Linienwällen Wiens beobachteten Arten.

(* bedeutet massenhaftes, † zufälliges und vorübergehendes Vorkommen. — Die mit stehenden Lettern gedruckten Pflanzen sind cultivirt. Die mit (L. W.) bezeichneten Arten kommen auf dem Linienwalle, die mit (W.) bezeichneten an der Wien vor. — Die Varietäten beziehen sich auf meine Flora von Nieder-Oesterreich.

Algae.

Hygrocrocis Fenzelii Ag.
Protoccus minor Kütz.
Diatoma vulgare Bory (W.)
Euastrum verrucosum Ehrenb. (W.)
Palmella cruenta Ag.
Leptothrix calcicola Kütz.
muralis Kütz.
Ulothrix varians Kütz.
Schizogonium murale Kütz.

Lichenes.

Lecanora subfusca Ach.
murorum Ach.
**Parmelia parietina* Ach.

Hepaticae.

†*Riccia crystallina* L.

Musci frondosi.

Phascum Flörkeanum Web. et Mohr.
muticum Schreb.
cuspidatum Schreb.
Funaria hygrometrica Hedw.
Pottia cavifolia Ehrh.
Barbula muralis Timm.
unguiculata Hedw.
rigida Schultz.
ruralis Hedw.
Trichostomum rigidulum Sm.
Ceratodon purpureus Brid.
Orthotrichum diaphanum Schrad.
Bryum caespititium L.
argenteum L.
Hypnum lutescens Hedw.
abietinum L.
praelongum L.
rutabulum L.
Leucodon sciuroides Schw. *)

Equisetaceae.

Equisetum palustre L. (W.)
arvense L. (W.)
ramosum Schl. (L. W.)

Polypodiaceae.

Asplenium Ruta muraria L.

Gramineae.

†*Panicum miliaceum* L.
Echinochloa Crus galli Pal. Beauv. (W.)
Cynodon Dactylon Pers.
†*Alopecurus agrestis* L.
†*Phleum aspersum* Vill.
pratense L.
†*Phalaris canariensis* L.
Stipa capillata L. (L. W.)
Agrostis Spica venti L.
†α. *coarctata.*
β. *diffusa.*
Calamagrostis Epigeios Roth (W.)
Avena sativa L.
**Arrhenatherum elatius* Presl.
Köleria cristata Pers.
Dactylis glomerata L.
Eragrostis poaeoides Trin. (L. W.)
**Poa annua* L.
dura Scop.
bulbosa L.
trivialis L.
**pratensis* L.
Glyceria distans Wahlenb.
fluitans R. Br. (W.)
Festuca ovina L.
α. *vulgaris.*
*γ. *duriuscula.*
δ. *hirta.*
†ε. *pannonica.*
rubra L.
elatior L.
Bromus erectus Huds.
inermis Leyss.
secalinus L.
mollis L.
arvensis L.
sterilis L.
**tectorum* L.
Triticum repens L.
Secale cereale L.
**Hordeum murinum* L.
**Lolium perenne* L.
†*italicum* A. Br.
temulentum L.

Cyperaceae.

†*Carex stenophylla* Wahlenb.
Schreberi Schr.
hirta L.
Scirpus palustris L. (W.)

Juncaceae.

Juncus communis Meyer. (W.)
bufonius L. (W.)
lampocarpus Ehrh. (W.)

*) Die *Kryptogamen* sind nach Pokorny's Kryptogamenflora von Nieder-Oesterreich (Verhandl. des zool. bot. Ver. 1854 II. pag. 35) und nach den gütigen Mittheilungen von Juratzka und Reichardt zusammengestellt.

Liliaceae.

Muscari racemosum DC.
Gagea arvensis Schult. (L. W.)

Cupuliferae.

Corylus Colurna L.

Ulmaceae.

Ulmus campestris L.

Urticaceae.

**Urtica dioica* L.
urens L.

Salicineae.

Salix alba L. (W.)
fragilis L. (W.)
purpurea L. (W.)
Populus alba L. (W.)
nigra L. (W.)
pyramidalis Roz.
monilifera Ait.

Salsolaceae.

Atriplex hastata L.
**patula* L.
**laciniata* L.
rosea L.
†*Chenopodium rubrum* L.
hybridum L.
murale L.
**glaucum* L.
**album* L.
opulifolium Schr.
Vulvaria L.
polyspermum L.
†*Kochia scoporia* Schr.
Salsola Kali L.

Amarantaceae.

**Amarantus retroflexus* L.
viridis L.

Polygoneae.

Rumex conglomeratus Murr. (W.)
obtusifolius L. *α. cristatus.*
γ. microcarpus. (W.)
crispus L.
†*Patientia* L.
Polygonum Persicaria L. (W.)
Polygonum lapathifolium L. (W.)
**aviculare* L.
Convolvulus L.

Elaeagneae.

Elaeagnus angustifolia L.

Plantagineae.

Plantago major L.
media L.
lanceolata L.
maritima L.

Dipsaceae.

Knautia arvensis Coult.
Scabiosa columbaria L.
δ. ochroleuca.

Compositae.

Erigeron canadense L.
acre L.
Inula Britanica L.
†*Galinsoga parviflora* Cav.
Achillea Millefolium L.
α. setacea (L. W.)
β. lanata (L. W.)
γ. vulgaris.
Anthemis austriaca Jacq.
Neilreichii Ortm.
arvensis L.
Cotula L.
Chamaemelum inodorum Vis.
Matricaria Chamomilla L.
Tanacetum Leucanthemum Sch.
†*Parthenium* Sch.
Artemisia campestris L.
Absinthium L.
vulgaris L.
†*Filago germanica* L.
arvensis L.
Senecio vulgaris L.
Jacobaea L.
Centaurea Jacea L.
Cyanus L.
Scabiosa L. *α. scabra*
paniculata L.
†*solstitialis* L.

Centaurea Calcitrapa L.
Onopordum Acanthium L.
Carduus nutans L.
acanthoides L.
Cirsium lanceolatum Scop.
arvense Scop.
Lappa communis Coss. et Germ.
†*Silybum marianum* Gärtn.
Cichorium Intybus L.
Leontodon autumnalis L.
hastilis Koch.
†*Helminthia echioides* Gärtn.
Tragopogon orientalis L.
major Jacq.
**Podospermum Jacquinianum* Koch.
Chondrilla juncea L. (L. W.)
Taraxacum officinale Wigg.
α. pratense.
γ. corniculatum.
serotinum Sadl. (L. W.)
Lactuca Scariola L.
Sonchus oleraceus L.
asper Vill.
arvensis L. (L. W.)
†*Crepis setosa* Hall.
biennis L.
tectorum L.
virens L.
Hieracium Pilosella L.
praealtum Vill. (L. W.)
Pilosella-praealtum (L. W.)
Xanthium Strumarium L.
spinosum L.

Rubiaceae.

Galium Aparine L.
verum L.
Mollugo L.
Asperula cynanchica L.

Lonicereae.

Sambucus nigra L.

Oleaceae.

Ligustrum vulgare L.
Syringa vulgaris L.

Labiatae.

Salvia pratensis L.
**silvestris* L.
verticillata L.
Thymus Serpyllum L.
†*Nepeta Cataria* L.
Lamium purpureum L.
maculatum L.
Stachys annua L.
Ballota nigra L.
Marrubium peregrinum L.

Asperifoliae.

Asperugo procumbens L.
Echinospermum Lappula Lehm.
Anchusa officinalis L.
Echium vulgare L.
Lithospermum arvense L.

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L.

Solanaceae.

Datura Stramonium L.
Hyoscyamus niger L.
Solanum Dulcamara L. (W.)
nigrum L.
α. viride.
δ. miniatum.
ε. legitimum.
Lycium barbarum L.

Scrophulariaceae.

Verbascum phlomoides L.
Linaria vulgaris Mill.
†*Antirrhinum majus* L.
Veronica Chamaedrys L.
prostrata L.
arvensis L.
agrestis L.
Buxbaumii Ten.
hederifolia L.
Euphrasia Odontites L.

Bignoniaceae.

Catalpa bignonioides Walt.

Umbelliferae.

†*Eryngium planum* L.

Eryngium campestre L.
Carum Carvi L.
Falcaria Rivini Host.
Pimpinella saxifraga L.
†*Anethum graveolens* L.
Pastinaca sativa L.
Daucus Carota L.
Anthriscus Cerefolium Hoffm.
vulgaris Pers.
†*Coriandrum sativum* L

Crassulaceae.

Sedum album L.
acre L.
sexangulare L.

Ranunculaceae.

Ranunculus acris L.
repens L. (W.)
bulbosus L.

Papaveraceae.

Papaver Rhoeas L.
dubium L. (L. W.)
†*somniferum* L.
†*Glaucium corniculatum* Curt.
Chelidonium majus L.
Fumaria officinalis L.
Vaillantii Lois.

Cruciferae.

Hesperis tristis L. (L. W.)
Sisymbrium officinale Scop.
Loeselii L.
Columnae Jacq.
†*pannonicum* Jacq.
**Sophia* L.
Alliaria officinalis Andrz.
Erysimum cheiranthoides L.
canescens Roth.
repandum L.
Barbarea vulgaris R. Br.
Conringia orientalis Reichb.
Brassica Rapa Koch.
α. campestris.
†*nigra* Koch.
Sinapis arvensis L.
Sinapis alba L.
Diplotaxis tenuifolia DC.
muralis DC.
Alyssum calycinum L.
†*minimum* Willd. (L. W.)
incanum L.
Roripa silvestris Bess.
†*palustris* Bess. (W.)
Camelina sativa Cr.
Neslia paniculata Desv.
†*Euclidium syriacum* R. Br.
†*Myagrum perfoliatum* L.
†*Bunias Erucago* L.
Thlaspi arvense L.
perfoliatum L.
**Lepidium Draba* L.
†*perfoliatum* L.
**ruderale* L.
**Capsella Bursa pastoris* Mönch.

Resedaceae.

Reseda lutea L.
luteola L.

Portulaceae.

†*Portulaca oleracea* L.

Caryophylleae.

†*Spergula arvensis* L.
†*pentandra* L.
Sagina procumbens L.
Arenaria serpyllifolia L.
Holosteum umbellatum L.
Stellaria media Vill.
Malachium aquaticum Fries. (W.)
†*Cerastium anomalum* W. K.
semidecandrum L.
triviale Link.
arvense L.
Dianthus saxifragus L.
†*superbus* L.
†*Silene dichotoma* Ehrh.
†*pendula* L.
†*viscosa* Pers.
Otites Sm.

Silene inflata Sm.
Melandrium pratense Röhl.

Malvaceae.

Malva silvestris L.
rotundifolia L.
†*Hibiscus Trionum* L.

Tiliaceae.

Tilia parvifolia Ehrh.
grandifolia Ehrh.
argentea Desf.

Acerineae.

Acer platanoides L.
Pseudoplatanus L.
campestre L.

Hippocastaneae.

Aesculus Hippocastanum L.
rubicunda Lois.
flava Ait.

Euphorbiaceae.

Euphorbia platyphyllos L.
Cyparissias L.
Esula L.
virgata W. K.
Mercurialis annua L.

Juglandeae.

Juglans regia L.

Anacardiaceae.

Rhus typhina L.

Zanthoxyleae.

Ailanthus glandulosa Desf.

Geraniaceae.

Geranium pyrenaicum L.
pusillum L.
†*rotundifolium* L.
robertianum L.
Erodium cicutarium L'Herit.

Lineae.

†*Linum usitatissimum* L.
austriacum L. (L. W.)

Pomaceae.

Crataegus Oxyacantha L.
α. lobata.
β. laciniata.

Rosaceae.

Poterium Sanguisorba L.
Rosa canina L.
rubiginosa L.
Rubus caesius L.
Potentilla Anserina L.
reptans L.
verna L.
α. cinerea.
β. viridis.
argentea L.
inclinata Vill. (L. W.)
supina L.
Geum urbanum L.

Amygdaleae.

Prunus spinosa L.

Papilionaceae.

Cytisus Laburnum L.
Medicago sativa L.
falcata L.
falcato-sativa.
lupulina L.
minima Desr. (L. W.)
Melilotus officinalis Desr.
alba Desr.
†*Trigonella monspeliaca* L. (L. W.)
Trifolium pratense L.
fragiferum L. (W.)
repens L.
montanum L.
hybridum L.
procumbens L.
Lotus corniculatus L.
Robinia Pseudacacia L.
Astragalus Onobrychis L.
Cicer L.
†*sulcatus* L.
†*asper* Jacq.
Coronilla varia L.
Onobrychis sativa Lam.
Vicia Cracca L.
Gleditschia triacanthos L.

Zweiter Beitrag

zur

Pilzflora von Nieder-Oesterreich.

Von

G. v. Niessl.*)

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1859.

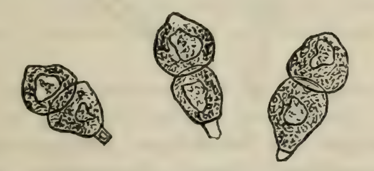
*1. (51) *Uredo Bistortarum* De C. An der untern Blattfläche von *Polygonum Bistorta* auf Wiesen bei Guttenstein, im Spätsommer.

*2. (53) *Uredo Galii* Rabh. An der untern Blattfläche von *Galium boreale* bei Guttenstein im Sommer, hin und wieder nicht selten.

*3. (91) *Uredo Padi* Kunze et Schmidt. An der untern Blattfläche von *Prunus Padus* bei Guttenstein, im Spätsommer.

*4. (240) *Puccinia Pimpinellae* Link. An der untern Blattfläche der *Pimpinella magna* bei Guttenstein im Sommer, selten.

*5. *Puccinia Veratri* mihi. Sporidien im Umrisse eiförmig-länglich, 0,''0008-0,''001 lang, 0,''0003-0,''0005 breit, spitz oder zugespitzt, in der Mitte eingeschnürt, mit einer Scheidewand, fein warzig, schwarzbraun,



mit einem angehängten kurzen Stiel, kürzer als ⅓ der Sporidienlänge. Zunächst an *Puccinia Anemones* und *Prunorum*. — Schwarzbraune rundliche Häufchen an der untern Blattfläche von *Veratrium album* bildend. Am Kuhschneeberg bei der Höhbauerhütte im Sommer.

---

*) Siehe Verhandl. des zool.-bot. Ver. VII. Abh. 541—554. (Wird im folgenden Aufsatze als »I. Beitr.« citirt.)

6. *Puccinia clavata* mihi. Sporidie keulen- oder birnförmig, ohne Einschnürung, mit einer undeutlichen Scheidewand, glatt, stumpf, seltener zugespitzt. 0,''0004—0,''0008 lang, 0,''0002—0,''0005 breit, in den Stiel ver-



laufend. Stiel kürzer, ebensolang oder auch, wiewohl selten, länger als die Sporidie. Letztere ist oben schwarzbraun (selbst mit Chlorkalium nicht leicht zu entfärben) nach unten lichter und der Stiel endlich wasserhell.

Den gefundenen Pilz kann ich von den Arten *Puccinia Caricis* De C. *P. Luzulae* Lib. und *P. Scirpi* Link nicht unterscheiden, ich habe daher alle vier Formen mit dem obigen Namen vereinigt. Varietäten sind:

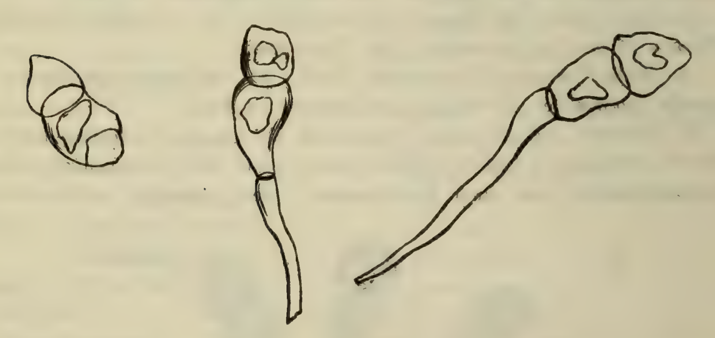
a. *Junci.* An Stengeln von *Juncus obtusiflorus* bei Moosbrunn. (Holzschnitt: die Sporidien mit Chlorcalcium befeuchtet und wie die übrigen Holzschnitte 500mal vergrössert.)

b. *Caricis* De C. An Carex-Blättern. (Röll in Verh. z.-b. Ver. V. Abh. 517.)

c. *Luzulae* Lib. An den Blättern der Luzula-Arten.

d. *Scirpi* Link. An Stengeln von Scirpus-Arten.

*7. *Puccinia Thlaspeos* Ficin. Fl. Dresd. Auf *Thlaspi montanum.*



Am vorderen Föhrenkogel des Gaissberges. Häufig, wie die Nährpflanze, nach Angabe meines geehrten Freundes Juratzka, der sie mir mittheilte.

*8 (398) *Fusidium flavo-virens* Ditm. Auf faulenden Blättern in feuchten Wäldern zwischen Pötzleinsdorf und Neuwaldegg, im Herbste.

*9. (634) *Phyllerium nervale* Kunze. An den Blattnerven strauchiger Linden im Spätsommer am Mariahilferberg bei Guttenstein

*10. (648) *Phyllerium Gei* Schlechtendal. Die Blätter von *Geum urbanum* überziehend. Auch an Potentillen. besonders an schattigen Stellen. im Sommer und Herbst bei Guttenstein.

*11. (873) *Aspergillus roseus* Link. In einem Packete feuchtliegender Pflanzen, sowohl am Papier als an den Pflanzentheilen schön rosenrothe Ueberzüge bildend.

*12. (886) *Dactylium dendroides* Fries. Auf faulenden Clavarien in feuchten Wäldern um Neulengbach. Einer der schönsten Schimmelpilze; im Herbst.

*13. (1147) *Anthina flammea* Fries. An faulenden Buchen- und Eichenblättern im Walde zwischen Pötzleinsdorf und Neuwaldegg, im Herbst, selten.

*14. (1154) *Anthina dichotoma* Fries. Mit der Vorigen, aber häufiger.

*15. (1237) *Depazea Tremulaecola* De C. An frischen Blättern der Zitterpappel im Herbst, bei Pötzleinsdorf.

*16. (1240) *Depazea juglandina* Fries. An grünen Blättern der *Juglans regia* bei Purkersdorf (Frauenfeld), bei Neulengbach, bei Pötzleinsdorf, Neuwaldegg und Dornbach im Herbst.

*17. (1242) *Depazea Aesculicola* Fries. An abgefallenen Blättern der Rosskastanie in den Schlossalleen von Neulengbach; Herbst.

*18. (1253) *Depazea Gentianaecola* De C. An Blättern der *Gentiana pannonica* auf dem Kuhschneeberge im Sommer, nicht selten.

19. (1259. Nssl. I. Beitr. p. 547. n. 71) *Depazea Fragariaecola* Wallr. Auf den Blättern der Gartenerdbeere; im fürstlich Liechtenstein'schen Garten zu Neulengbach, alles bedeckend. Aber auch an *Fragaria rosea* im Wiener bot. Garten. Herbst.

20. (1549. Nssl. I. Beitr. p. 549. n. 87) *Sphaeria flaccida* Albt. et Schw. Sehr häufig an den Blättern der *Paeonia* in Bauerngärten bei Guttenstein, im fürstlichen Garten zu Neulengbach und überhaupt überall, wo ich die *Paeonia* in Gärten sah. Ein Pilz, der selbst dem ungeübten Auge des Laien nicht leicht entgeht.

*21. (1585) *Sphaeria Pulvis pyrius* Per. An entrindetem Holze bei Purkersdorf (Frauenfeld).

22. (1717. Nssl. I. Beitr. p. 549. n. 98) *Sphaeria fimbriata* Pers. Gemein an den Blättern von *Carpinus Betulus* am Gaissberge gegen Rodaun zu. Sommer.

*23. (2014) *Erysibe holosericea* Link. — *Astragali* Rabenh. An *Astragalus glycyphyllos* beide Blattflächen überziehend; im Herbst, in Gebüschen bei Neulengbach.

24. (2013. Nssl. I. Beitr. p. 550. n. 115) *Erysibe comata* Link. An beiden Blattflächen von *Evonymus europaeus* im Herbst bei Neulengbach.

*25. (2018) *Erysibe depressa* Link.

a. *Bardanae*. An der untern Blattfläche von *Lappa major* im Herbst, bei Neulengbach.

*26. (2020) *Erysibe lenticularis* Rabh. In folgenden Formen:

a. *Fraxini* Rabh. An frischen Blättern von *Fraxinus excelsior* bei Neulengbach.

b. *Fagi* Rabh. An dürren, feuchtliegenden Buchenblättern.

c. *Carpini* Rabh. An dürren Hainbuchenblättern. Beide zusammen im Walde zwischen Pötzleinsdorf und Neuwaldegg.

d. *Quercus* mihi. An abgefallenen, vertrocknenden Eichenblättern bei Neulengbach. Sämmtliche im Herbst.

*27. (2027) *Erysibe penicillata* Link.

a. *Berberidis* Link. Auf der Unterseite der Blätter von *Berberis vulgaris* bei Guttenstein. Sehr zart und leicht zu übersehen.

b. *Grossulariae* Link et Wallr. An der obern Blattfläche von *Ribes Grossularia* bei Neulengbach. Beide im Sommer und Herbst.

*28. (2032) *Erysibe myrtillina* Fries. Ohne Peridien auf den Blättern von *Vaccinium Myrtillus* bei Neulengbach gesammelt.

*29. (2135) *Reticularia maxima* Fries. Am Grunde von Baumstämmen im Prater.

*30. (2136) *Reticularia atra* Fries. An Barrieren und Zäunen aus Nadelholz, besonders wenn es schon etwas morsch ist, nach längerem Regen im Sommer und Herbst, bei Guttenstein häufig. Der Pilz hat wie der Vorige verschiedene Stadien, die aber noch ausgeprägter sind, und den Anfänger leicht in Verwirrung bringen können. Anfangs weiss und flüssig, wie ein etwas grosser Milchtropfen, dann röthlich immer mehr an Färbung und Consistenz, durch's Mennig-Rosenrothe in das Braune, endlich schwarz, fest und innerhalb der festen Rinde staubig. Die Umwandlung geht in 24-48 Stunden vor sich.

31. (2213) *Stemonitis ferruginea* Ehrenb. An Zäunen nach Regen im Spätsommer bei Guttenstein, mit dem Vorigen.

32. (2392) *Geaster hygrometricus* Pers. In schattigen Wäldern des Nassberges an der steirischen Grenze, im Sommer.

33. (2485) *Calocera viscosa* Fries. In Nadelwäldern um Guttenstein und Neulengbach sehr gemein; Herbst.

*34. (2531) *Clavaria rugosa* Bull. In Wäldern bei Neulengbach im Herbst, wie mir scheint nicht häufig.

*35. (3076) *Hydnum zonatum* Batsch. In gemischten Wäldern um Guttenstein und Neulengbach im Herbst.

*36. (3082) *Hydnum aurantiacum* Alb. et Schw. Im Schatten der Nadelwälder gemein, im Spätsommer um Guttenstein. Häufig z. B. auf dem sogenannten Edelstein.

*37. (3083) *Hydnum compactum* Pers. Im gräflich Hoyos'schen Parke bei Guttenstein einzeln und selten. Sommer.

38. (3088) *Hydnum repandum* L. In zahlloser Menge in den Wäldern zwischen Neulengbach und S. Christofen.

*39. (3202) *Polyporus confluens* Fries. In Wäldern um Neulengbach im Herbst ziemlich gemein.

40. (3217) *Polyporus subsquamosus* Fries. In Gemischtwäldern bei Neulengbach, selten. Herbst.

41. (3238) *Boletus scaber* Fries. Gemein in Nadelwäldern bei Neulengbach in allen Formen. Herbst.

42. (3239). *Boletus rufus* Pers. In Gemischtwäldern bei Neulengbach im Herbst. — Unter den Boleten einer der schönsten.

*43. (3253) *Boletus rudicans* Pers. In Fichtenwäldern um Guttenstein im Sommer.

*44. (3254) *Boletus spadiceus* Schaeff. In Nadelwäldern bei Guttenstein, nicht selten, im Sommer.

*45. (3257) *Boletus variegatus* Fries. In Nadelwäldern bei Guttenstein. Sommer.

*46. (3268) *Boletus elegans* Schum. In Laubwäldern um Neulengbach, im Herbst.

*47. (3292) *Nyctalis Asterophora* Fries. An einer halbverfaulten *Russula* im Herbst.

*48. (3301) *Russula aurata* With. In Nadelwäldern des Parkes bei Guttenstein im Sommer. Ein schöner Pilz.

*49. (3311) *Russula rubra* D.C. In Nadelwäldern bei Guttenstein, im Sommer.

*50. (3566) *Agaricus alboviolaceus* Pers. In Nadelwäldern bei Guttenstein, in Buchenwäldern bei Neulengbach; Sommer und Herbst.

51. (3586) *Agaricus turbinatus* Bull. In Gemischtwäldern bei Neulengbach; selten. Herbst.

52. (3568) *Agaricus violaceus* L. In Nadelwäldern, zwischen subalpinen Phanerogamen bei Guttenstein, im Sommer.

*53. (3802) *Agaricus confluens* Pers. In Nadelwäldern bei Guttenstein, im Sommer.

*54. (4031) *Agaricus clypeolaris* Bull. Auf Wiesen im gräfl. Hoyos'schen Parke bei Guttenstein, im Sommer. Entwickelten Formen des schönen *A. procerus* im Kleinen nicht unähnlich.

55. (4044) *Agaricus rubescens* Fries. In Buchenwäldern um Neulengbach, im Herbst.

*56. *Cladosporium astroideum* Ces. Auf dürren Halmen der *Typha latifolia* bei Wien im Herbst.

In meinem ersten Beitrage (Verhandlungen des zool.-bot. Vereines Band VII. pg. 541) ist zu streichen:

Pg. 545. Nr. 27. *Septoria Oxyacanthae* Kze. et Schm.

Wenn mein erster Beitrag grossen Theils das mir von anderen Botanikern überlassene Materiale behandelte, so enthält der jetzt mitgetheilte zweite Beitrag fast durchgehends meine eigenen Beobachtungen und Funde des vergangenen Jahres 1858. Die mit einem Sternchen bezeichneten Nummern, 41 an der Zahl, bezeichuen die für die Flora Niederösterreichs neuen Pilze.

Noch erübrigt mir, einige Worte über die Gegenden zu bemerken, in denen ich am meisten gesammelt habe:

Guttenstein (V. U. W. W.) mit seinen subalpinen Bergen, düsteren und feuchten Waldschluchten und sonnigen fetten Wiesen ist eine überreiche Fundgrube. Dorthin, wie überhaupt in die Umgebung des Schneeberges verweise ich den Sammler.

Neulengbach (V. O. W. W.) entbehrt der Nähe der grossartigen Alpennatur, hat aber trotzdem in seinen Wäldern und auf den feuchteren Waldwiesen eine schöne und characteristische Pilzflora. *Hydnum repandum*, *Polyporus confluens* und *Craterellus cornucopioides* kommen truppenweise, höchst characterisirend vor und wurden nebenbei gesagt von den damals anwesenden Eisenbahnarbeitern häufig genossen, was sonst diesen Arten nicht oft widerfährt.

Ueber die nähere westliche Umgebung Wiens habe ich in diesen Schriften (VII. Sitzb. 99.) Einiges berührt. Die sonnigen Hügel der südöstlichen Umgebung und der Prater liefern wenig. Die südlichen Thäler der Liesing und Schwechat scheinen mir einer Beachtung würdig.

Ich kann nicht unterlassen, hier meines ehemaligen, zeitweiligen Schülers Robert Ritter von Mayrau, Zögling des k. k. Theresianums zu gedenken, da er mich mit einer wahren Begeisterung bei dem oft beschwerlichen Sammeln der Pilze unterstützte, rechts und links abschweifte und immer mit vollen Händen zurückkehrte. Trotz dem ungeübten Auge des Laien verdanke ich ihm auch manchen zarten Blattpilz. Ich finde mich bemüssigt, ihm hiefür meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

In der Anordnung bin ich trotz neuerer Werke wieder der Rabenhorst'schen Flora gefolgt. Auch Phyllerien stehen wieder hier, aus denselben Gründen, die ich schon einmal (I. Beitr. 542) darzulegen Gelegenheit hatte.

Mein Aufenthalt auf Taiti.

Von

Georg Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1859.

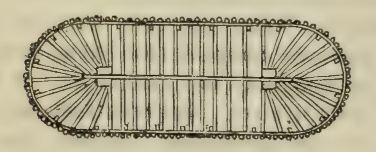
Es erinnert sich wohl Jeder noch aus den Erzählungen in den Jugendtagen jener Insel der Glückseligkeit, der Perle der Südsee, Otaheite, wie wir damals schrieben, das jetzige Taiti. Kaum gibt es einen zweiten Ort, der so reizend geschildert worden, als dieser, kaum einen, dessen ideales Bild verklärt von dem Zauber jener romantischen Darstellung sich dem jugendlichen Gemüthe tiefer und unvergänglicher eingeprägt. Vierzehn Tage verlebte ich daselbst und machte von der Hauptstadt Papeete Ausflüge in die Umgegend. Ohne nach gewöhnlichem Gebrauche alle Besuche europäischer Seefahrer von der ersten Entdeckung im Beginn des 17. Jahrhunderts bis Wilkes und Dürville in der neuesten Zeit abzuschreiben und wieder zu geben, will ich bloss mittheilen, was ich daselbst gefunden.

Die Insel ist ein wild zerrissener Bergkoloss, der aus seinem 7000 Fuss hohen vulkanischen Mittelpunkt steile, oft senkrechte Grate radienartig nach allen Seiten gegen die Küste aussendet und solchergestalt tiefeingeschnittene Schluchten bildet, die tiefer dem Innern zu, manchmal keinen weitern Pfad übrig lassen, als das Bett des Wildbachs, der schäumend und tosend zwischen den vulkanischen Rollblöcken sich hindurchdrängt. Häufig schliessen diese Schluchten im Hintergrunde mit senkrechten Wänden, die öfter in mehreren Etagen über einander, die Bergwässer in niedlichen Fällen herabsenden. Einige der niederen Bergausläufe, die mit rothem vulkanischen Detritus, oder nur sparsam mit niedern Pflanzen bedeckt sind, ausgenommen, ist alles dicht bewachsen und bewaldet, selbst die steilsten Wände sind grün bekleidet, und die Wurzeln der wilden Banane und mehrerer Sträuche und Bäume dringen tief in das weiche Gestein, während sie ihre Aeste über den oft 2—3000 Fuss hohen Abgrund fröhlich hinaus in die Luft strecken. Fast alle Sträucher und Bäume bringen essbare Früchte oder es sind geniessbare Pflanzen, die die freigebige Natur dem Taitier überall so reichlich darbietet, dass er sich bei

keiner Wanderung mit einem Vorrath zu beschweren nöthig hat. Da ist die steinharte Mapé, die im Feuer fast verkohlt, in ihrem Innern einen wohlschmeckenden Kern enthält, der unsern gebratenen Kastanien gleichend diese an Grösse übertrifft, die Wii, die eine apfelähnliche Frucht mit angenehmen Aroma liefert. Da sind all die verschiedenen Limonien, Citronen, Orangen, Pompelmus, deren abgefallene Früchte oft den Boden dicht bedecken, und da unbenützt verfaulen, da ist die durch ihre wuchernde Ausbreitung zur Plage gewordene Gujave, immer und überall mit reifen Früchten beladen; die Feji, eine Art wilder Bananen, die ganze Waldgruppen bis hoch ins Gebirge hinauf bildet, deren Früchte täglich aus dem Wald geholt, einen Hauptbestandtheil der Nahrung ganzer Dorfschaften bildet; die Ti, eine Dracäne mit syrupsüsser Wurzel, die Taro, die Apé, essbare Caladiumarten, da ist die Papaie, die Kokosnuss, die Brodfrucht, die Banane, die Ananas, ja bis in den verborgensten Winkeln der Berge das Zuckerrohr.

So reich aber an Pflanzen, so arm und auch schmucklos ist dagegen die Thierwelt Taiti's. Kein Säugethier, wenig Vögel in einfachem, unansehnlichen Kleide, nicht eine Spur der Farbenglut der Tropen; dafür aber auch ausser ein paar harmlosen Eidechsen nichts von Schlangen oder sonstigen Amphibien. Nur das Meer liefert eine Wasserschlange, die jedoch von den Eingebornen gegessen wird. An Insecten ist ein einziger Tagfalter, *Diadema* mit azurblau schillernden Flecken, der schwache Repräsentant einer heissen Sonne. —

Papeete, der Hauptort der Insel wird von einer breiten schönen Strasse, Rue Rivoli durchschnitten, die zu beiden Seiten an der Küste fortgeführt, fast die ganze Insel umkreist. In ziemlich langer Reihe, stehen zu beiden Seiten die Buden der europäischen Werk- und Gewerbsleute, während die grössern Kaufläden der Handelsleute und Schiffshändler mit der Fronte gegen die Küste gerichtet sind. In der Rue Rivoli liegt der Palast des Gouverneurs, einfach und dem warmen Klima angemessen, lüftig gebaut. Nahebei steht der noch einfachere Palast der Königin Pomaré, ein ebenerdiges hölzernes Haus von geringem Umfange mit einem gedeckten Vorsprung an der Vorderseite. Die Hütten der Eingebornen hie und da zwischen den europäischen Wohnungen und tiefer in den Thälern zerstreut, vorzüglich aber längs der ganzen Küste in zahlreichen Ortschaften, sind meist alle von derselben Form und bilden



ein längliches Oval, oft von ansehnlicher Grösse, dessen ungleiche Axen 40—60 Schritte in der Länge und 15—20 Schritte in der Breite halten. Die Umgränzung ist von 8 Fuss hohen, und 2—3 Zoll dicken, blos entrindeten

Puraustangen, dem ausserordentlich leichten Holze des *Hibiscus tiliaceus* errichtet, die nicht fest aneinander gereiht, in Abständen von 1—2 Zoll dem Innenraume Luft und Licht gewähren. Das im Winkel von 45—50 Grad schief abfallende Dach, von dem untern Raum nicht abgetrennt, so dass dieser bis an die Dachfirste reicht, besteht aus einem Sparrwerk desselben Holzes und ist mit Palmblättern dicht gedeckt. Eine Bretterthüre an einer der langen Seiten ist die einzige Oeffnung, die ins Innere führt. Der Boden ist fast überall mit Matten bedeckt, der gewöhnliche Aufenthalt der ganzen Familie, denn Tische und Stühle sind seltene Geräthe, und wenn auch vorhanden, nie im Gebrauche Hölzerne Koffer und Kisten stehen an der Wand, und enthalten die Habe an Kleidern und kleinerem Geräthe. Die Betten bestehen aus einem 2—3 Fuss über der Erde erhöhten Rahmen, über dem ein Strickgeflecht gespannt ist, und auf dem sich einige Matten und Strohkissen befinden. Ober demselben erhebt sich ein Gestelle mit Flor umzogen, zum Schutz gegen die Moskitos.

Ueber die Bewohner selbst findet man die widersprechendsten Anga ben Man hat über deren Sittenlosigkeit mit schneidender Härte den Stab gebrochen, ohne die Umstände und Verhältnisse zu prüfen, ohne die Macht uralter Sitten zu berücksichtigen, die auch in Europa manches Unzukömmliche heiligen. Wer sich ein Urtheil über sie nach den Erfahrungen in Papeete bildet, und es auf die ganze Insel ausdehnt, begeht ein grosses Unrecht. Taiti hatte das Unglück, der Schauplatz politischer Intriguen zu werden denen sich die verschiedenen Glaubensbekenntnisse anschlossen, oder ihnen als Folie dienten, und genoss nicht jene Ruhe, welche die Heranbildung eines religiös-sittlichen Zustandes erfordert. Wer aber will hier rechten! Blicken wir dorthin, wo alte Kulte bestehen, wie in Indien bis hinab nach den Molluken; sie leben im unterdrückten Hass mit schneidender Verachtung gegen englische Sitte unerschüttert fort im ganzen Volke, oder von der schlauen, schmeichelnden Politik der Holländer aufrecht gehalten in der alten unveränderten Form. Blicken wir dort aber hin, wo der Europäer auf den rohen Urzustand stiess, wie in Neuholland, Neuseeland und in ganz Amerika, dort sank er von der Gewalt bezwungen sammt dem Träger vernichtet zu Boden. Sehen wir hin nach Taiti, so müssen wir sagen, es ist viel geschehen. Ich will nicht darauf hinweisen, dass Kindermord und Menschenopfer der Fabelgeschichte längst schon angehört. Wenn aber in einem weichlichen Klima die Natur, indem sie alles Nöthige überschwenglich spendet, schmeichelnd zu Genuss und Vergnügen einladet, und dem Bewohner keine andere Nothwendigkeit auferlegt, als schlafen und geniessen, da darf es nicht gering geachtet werden, wenn Nüchternheit und Enthaltsamkeit doch so viel Wurzel schon geschlagen, wie in Taiti. Die sorgenloseste Fröhlichkeit, sie war ein Grundzug der alten Taitier; sie ist es noch, und keine finstere Zelotenstrenge

macht Heiterkeit und Freude zum Verbrechen. Ueberall begegnet man heiteren lachenden Gesichtern, überall tönt dem Wanderer von Jung und Alt, von männlichen und weiblichen Lippen das freundlichste Joranná *) entgegen, in jeder Hütte wartet des Besuchenden ein gastlicher herzlicher Empfang, und wo ihm von der Heiligkeit des Gastrechtes Genüsse geboten werden, die die höhere Kultur als unsittlich verabscheut, müssen wir nur die nicht zu schwer zu tadelnde Beachtung einer tiefgewurzelten uralten Sitte erkennen, zu ehrwürdig noch durch ihr Alter, als dass die moralische Verdammniss sie genügend zu brandmarken vermöchte, die aber den Anerbietenden weit weniger schändet, als den, der davon zur Schande seiner höhern Civilisation, deren er sich rühmt, Gebrauch macht. Ist es auch hie und da nicht mehr das in der Sitte gelegene gastliche Entgegenkommen der damaligen Tage, so ist es doch auch keineswegs jene verdorbene Verworfenheit, wie sie mitten im Schoose der höchsten Kultur nur zu üppig wuchert.

Wer immer hieher kommt, den mag es wohl sehr überraschen, in den Hütten der Eingebornen zu Papeete jene ausgelassene zügellose Fröhlichkeit, jene sinnliche unbeschränkte Hingebung zu finden; er wird sich in die Tage der Anwesenheit Cook's zurück versetzt glauben, und kaum irgend wie einen wohlthätigen Einfluss der Kultur gewahr werden. Das ist aber auch der Bodensatz, der sich in der werdenden Hafenstadt zu bilden beginnt, der in der Berührung mit häufig wechselnder Schiffsmannschaft, die nach monate- ja jahrelanger schwerer Arbeit und harter Entbehrung hier anlangend, das so willig Dargebotene in schwelgerischer Weise benützt, reichliche Nahrung findet. Allein man gehe an entfernte Orte, um einen besseren Begriff zu bekommen.

Ich kam einmal nach einem Ritte von 30 engl. Meilen ermüdet, Abends um halb neun Uhr in Papeuriri vor dem Hause an, wo ich zu Nacht zu bleiben gewillt war. Mein Führer, der zur Pforte trat, kam zurück und sagte, ich solle gütigst warten, bis das Abendgebet, welches die Familie gerade verrichtete, vorüber sei, was wohl eine Viertelstunde dauerte. Ich ward darnach freundlich empfangen, zuvorkommend bewirthet, der weibliche Theil zog sich jedoch während meines Aufenthaltes ganz aus der Hütte zurück. Eben so zurückhaltend in ihrem Benehmen und eingezogen, wenn auch freundlich, fand ich die meisten weiblichen Bewohner der von Papeete entfernten Plätze. So lange es übrigens nicht gelingt, die sinnlich erregenden unanständigen Tänze, die die Eingebornen leidenschaftlich lieben, auszurotten, dürfte es schwer sein, festeren Grund für Sittlichkeit zu schaffen, und den Charakter eines Volkes rascher umzuwandeln, wo die ganze Natur Sinnlichkeit und Sorglosigkeit so begünstigen, wie auf dieser Insel. Eine Matte von

---

*) Der allgemeine Gruss der Taitier.

Palmenfasern, ein Kleid aus Baumrinde, einige Werkzeuge zum Fischfang der Bau eines Kano und der Hütte war Alles, was der Taitier an Arbeit für sein ganzes Leben nöthig hatte; und selbst die Kultur, die ihm bisher so manches Neue geboten, brachte ihm wenig Beschäftigung. Geflügel, Schweine, Rindvieh hausen frei und wild in Busch und Dickicht, ohne dass er sich um ihren Unterhalt zu kümmern braucht, und von Pflanzen baut er nur wenig, hie und da einige Yams- und Taroarten, die nicht viel Arbeit erfordern. Gehen doch ohnehin Millionen von Früchten unbenutzt zu Grunde. Wo immer man in Thäler und Schluchten eindringt, ist der Boden mit faulenden Citronen, grünen Orangen, Gujaven, Wii, Mapé bedeckt, während noch zahllose Mengen von Orangen ausgeführt werden.

Die wilde Zerrissenheit der Berge bedingt mehrere recht romantische Punkte, die jedoch bei der Schwierigkeit in dem fast unzugänglichen Innern dahin zu gelangen, wenig gekannt und besucht sind. Sehr nahe bei Papeete gelegen, und durch einen gut erhaltenen Weg ausgezeichnet ist der Wasserfall von Fautaua. Man wandert in ONO. Richtung auf der Papeete durchschneidenden Hauptstrasse bis man an den Fluss gelangt, der das obige NNW. nach SSO. streichende Thal durchströmt, und wo man thalaufwärts an der rechten Seite des herabkommenden Wassers die letztere Richtung einschlägt. Bald ist man an den im Thal zerstreuten Hütten der Eingebornen vorüber, und gelangt an eine grosse ausgedehnte Zuckerpflanzung, nach welcher der Wald und die Büsche der Gujaven sich über den Häuptern schliessen, die nah heranrückenden steilen Bergwände das Thal verengen und der Weg in kurzen Schlangenkrümmungen vorwärts führt. Nach anderthalbstündiger Wanderung leitet der Weg, nachdem man über eine Brücke ans jenseitige Ufer gekommen, an der steilen Wand, theilweise in die Felsen gesprengt, rasch bergan, und bald sieht man die, das so eben verlassene Thal schliessende Bergwand vor sich, über welche der Bach senkrecht in die Tiefe stürzt, deren Grund von da aus, dem Auge nicht erreichbar ist. Nahe dem Wasserfall, etwas aufwärts liegt auf der Seite des Weges, den man wandert, ein Fort, auf einem schon von Natur befestigten Platze, welches in dem Kriege gegen die Eingebornen vor einem Jahrzehend eine wichtige Rolle spielte; hinter demselben setzt sich die Schlucht als Hochthal nach dem Hauptgebirgsstock und dem höchsten Berge der Insel, Oroenó weiter fort.

Eine zweite Partie in die auf der entgegengesetzten Seite von Papeete gelegenen Schlucht von Tiperui führte zu einem Steinbruch, das heisst eine Stelle, wo französische Artilleristen aus den zerstreut herumliegenden gewaltigen vulkanischen Blöcken Bausteine formten für die im Bau begriffenen Küstenbefestigungen. Das Thal selbst endet kürzer als das erstbeschriebene

in einem wilden Kessel, wo wir weiter nichts interessantes erlangten, als zwei Exemplare des einzigen Singvogels auf Taiti, des Mamao *).

Mein entferntester Ausflug war zum See Waiiria, eine Stelle, die nur wenig Fremde betreten, und selbst die Eingebornen höchst selten besuchen, ja überhaupt wohl nur zur Zeit des Krieges als uneinnehmbaren Schlupfwinkel öfter zum Aufenthalte wählten. Ich ritt mit Proviant auf einige Tage versehen, in Begleitung eines Kanaken — so nennt man die Eingebornen — des Morgens von Papeete auf der schon oben erwähnten Strasse westlich nach Faaa zu Herrn Bonnefin, der daselbst eine ausgedehnte Kaffeepflanzung besitzt. Er hatte mich schon vorher aufmerksam gemacht, dass nur wenige Eingeborne den Weg wüssten, dass es aber unerlässlich sei, denselben vollkommen genau zu kennen, um dahin zu gelangen, und dass ein Verirren sehr gefahrdrohend werden könnte. Er hatte einen Franzosen, der schon 18 Jahre auf der Insel lebte, als Aufseher auf seiner Pflanzung und erlaubte gütigst, dass dieser mich begleite, da er jenen Theil des Gebirges sehr gut kannte. Bis Louis, so hiess mein Führer, alles im Hause geordnet hatte, denn für sich selbst benöthigte er gar keiner Vorbereitung, besah ich die Kaffeepflanzung. Sie zieht sich an einem Hügel aufwärts, wo die Bäumchen voll mit den sich eben röthenden Früchten beladen, sehr üppig standen. Bei dem nach der Niederung ziehenden, auf feuchterem Grunde befindlichen Theil klagte Hr. Bonnefin viel über eine Krankheit, die ihm nicht nur in der Ernte empfindlich zu schaden drohte, sondern selbst die Bäumchen beeinträchtigte, es war diess eine Schildlaus, die durch ihren Stich die Früchte vor ihrer Reife abfallen machte, indem Stengel und Zweige schwarz wurden und verdorrten. Die Pflanzung besteht seit 10 Jahren und liefert jetzt im Jahre 20,000 Pfund Kaffee, und dürfte, da ein grosser Theil neu gepflanzt, aus ganz jungen Pflanzen besteht, in ein paar Jahren das Doppelte geben. Leider sind die Arbeitskräfte bei der Arbeitsunlust der Eingebornen so unzureichend, dass diess bis jetzt das grösste Hinderniss eines höheren Aufschwunges bildete.

Nachdem alles besorgt war, brach ich auf, meine Reise fortzusetzen. Der Weg führt fortwährend an der Küste auf ziemlich gut erhaltener Strasse fast stets an einzeln zerstreuten oder gruppenweise zusammen gerückten Hütten der Eingebornen vorüber. Neben und zwischen denselben finden sich Pflanzungen von Bananen, Taro, Manioc und Bataten etc. Brodfruchtbäume finden sich meist unmittelbar bei den Hütten. Einige grössere entfernte Gruppen waren mit einer Aufschrift versehen, welche das Verbot enthielt, die Früchte derselben abzunehmen. Auch Cocos und Citronen, so wie die Raufara *(Pan-*

---

*) Mama(en)o, das a nemlich fast wie das französische en durch die Nase.

danus utilis) fanden sich, jedoch weniger häufig, als in der Nähe von Papeete, wo sie mit der mehrfach bis an die Küste wachsenden Mapé *(Inocarpus edulis)*; Wii *(Spondias dulcis)* und Aleurites hie und da ansehnliche Waldpartien bilden. Von der Aitoa, dem französischen Bois de fer *(Casuarina equisetifolia)* fand ich unweit Faaa eine grössere Zahl starker Bäume beisammen, an denen mir mein Führer die Kugelspuren zeigte, die von einem Scharmützel herrührten, das während des jüngsten Krieges mit den Eingebornen daselbst stattfand. Sonst bilden während der ganzen Wanderung die Büsche von Purau *(Hibiscus tiliaceus)* und vorzüglich Gujaven die Einfassung des Weges zu beiden Seiten. Die freien Stellen zwischen den Büschen sind hauptsächlich mit *Asclepias curassavica* wuchernd überdeckt. Diese Pflanze soll, wie mir erzählt ward, vor nicht gar langer Zeit mit Hafer eingeschleppt worden sein, und hat sich über die ganze Insel bis tief ins Innere verbreitet. Eine der überraschendsten Erscheinungen ist die hier einheimische Art von türkischem Pfeffer *(Capsicum frutescens)*. Er bildet 6—8 Fuss hohe Büsche mit ruthenförmigen Zweigen fast wie das bei uns verwendete Lycium; auf diesen Zweigen stehen reihenweise aufrecht die ein bis anderthalb Zoll langen Samenkapseln, die von hell dottergelb bis ins brennendste Scharlachroth gefärbt, eine herrliche Wirkung machen.

Der Eruro, eine Art Eisvogel, die Obea, die taitanische Schwalbe waren die gewöhnlichen Vögel, seltener flog eine Uuba, ein hübsches grünes Turtltäubchen über die Strasse; der Strand war aber auffallend leer von Vögeln, ein einsamer Reiher war Alles, was daselbst zu sehen war; eine blendend weisse kleine Seeschwalbe sass lieber auf den Mapébäumen im Walde, sowie die Rewarewa, der Fregatvogel, hoch über den Bergen dahin strich, in so ruhig kreisendem adlerähnlichen Fluge, dass nur der schmale winklich gebogene Flügel die *Tachypetes aquila* verrieth. Ein grosser dunkler Tagfalter mit hellweissen Flecken und tiefblauem Schiller auf jedem Flügel flattert um die Blüten, während eine niedliche Eidechse mit azurblauem Schwanze an Zäunen und Baumstämmen sich sonnt. Bei den Hütten spielen nackte Kinder, während die älteren an der Schwelle im beschaulichen Nichtsthun niedergekauert hocken. Hie und da sitzen an der Strasse junge Kanakinen in dünne gestreifte oder geblümte Zeuge gekleidet, und verfertigen Kopfschmuck aus Blumen oder Blattfasern, oder Kränze aus den Früchten des Pandanus. Die holzigen Beeren der letztern Frucht werden an ihrem korallenrothen Wurzelende mit vier Einschnitten so getrennt, dass sie eine vierblättrige Blumenform erhalten. Diese werden sodann recht geschmackvoll zu Kränzen vereint, die am Kopfe aufgesetzt, das rabenschwarze Haar niederhalten. Sie verwenden auch wirkliche Blumen zu derlei Kränzen, meist wohlriechende Arten, wie *Plumeria*, *Gardenia*, *Oleander*, oder die kugelige *Gomphrena* und andere. Höchst kunstreich sind sie manchmal auch aus weissem Stroh oder

Holzfasern geflochten. Diese Kopfzierden sind äusserst niedlich und kleiden sehr gut. Manchmal trifft man auf eine Gruppe junger Bursche und Mädchen beisammen im Kreise lachend und scherzend. Fünf bis sechs sitzen in einer Reihe und klatschen im Tact in die Hände. Früher hatte man zur Begleitung eine Art Trommel aus einem hohlen Palmenstrunck mit einer Haifischhaut überzogen, worauf mit der Hand getrommelt wird. Diese scheint wohl schon gänzlich verschwunden, allein die Fröhlichkeit findet bald Ersatz. Eine alte Hutschachtel muss dieselben Dienste leisten. Von diesen harmonischen Tönen erregt, springt eins oder das andere der niedergekauerten Mädchen oder Bursche auf, tritt in den Kreis und tanzt für sich oder pas de deux 6—8 Tacte mit dem abscheulichsten Herumschlenkern oder Verdrehen der Glieder, worauf es kichernd und lachend wieder aus dem Kreise rennt, und Alles mit Lachen einstimmt. Begegneten wir Eingebornen auf der Strasse, so blieben sie einige Augenblicke stehen, da Louis wirklich allen bekannt war, und herzlich begrüsst ward. Sie nahmen ihm dabei die Cigarre aus dem Mund, die dann im Kreise herumwanderte, indem Jeder ein paar Züge machte, und sonach diese wieder an ihren Ausgang zurückgelangte. Es ist diess eine allgemeine Sitte, und eine einzelne Cigarre geht in einer Gesellschaft männlicher und weiblicher Taitier fort und fort im Kreise herum. Louis, mit dem ich schon recht wohl bekannt geworden, war ein trefflicher Cicerone, und obgleich in seiner Lebensweise ganz Kanak, verläugnete sich nicht seine lebhafte französische Natur. Er erzählte mir seine Lebensgeschichte, allerdings mit ein paar nicht ganz klaren Stellen. Er war „brouillé avec sa mère" und ging von Bordeaux, wo sein Vater grossen Weinbesitz hat, als 15jähriger Bursche mit einem Kauffahrer in See. Derselbe litt Schiffbruch an der Insel und Louis kam, wie und auf welche Weise konnte ich nicht ermitteln, nach Papeuriri und lebt nun schon 18 Jahre daselbst. Er kennt alle Schlupfwinkel, machte den Krieg der Franzosen gegen die Eingebornen von 1842—1848 mit, wo er gute Dienste geleistet zu haben scheint. Obwohl später von seinen Eltern mehrmal reklamirt, war er jedoch nie zu bewegen, zurückzukehren, verehlichte sich in Papeuriri mit einer Eingebornen, verlor aber vor kaum einem Jahre Weib und Kind und lebt nun ohne Besitz und Eigenthum im Dienste auf jener Kaffeepflanzung.

So ritt ich unter steter Abwechslung durch die Districte Pare, Faaa, Tapuna, Paea, Mara und Papara. Rechter Hand hatte ich stets das Meer und die Aussicht auf die Nachbarinsel Moorea mit seinen Felsenzacken. Die Brandung schlug mit wilder Gewalt an das die Insel umkränzende Korallenriff, innerhalb dessen auf der spiegelglatten See mehrere Fischerboote hin und widerzogen. Links lagen näher oder ferner die in dichte Regenschauer verhüllten Bergesgipfel des gebirgigen Innern von Taiti, die, als endlich bei Para die höheren Bergrücken bis an die Küste traten, auch mir von ihrem

unangenehmen nassen Ueberfluss spendeten, und einen Vorgeschmack gaben, was mich die nächsten Tage im Gebirge selbst erwartete. An einer Stelle allda rückt eine steile Wand so nahe dem Meere, dass eine kleine Einbuchtung von fast 1000 Schritt im Durchmesser mit einem geraden Damm abgetrennt ward, auf welchem der Weg weiterführt, während das abgeschnittene Wasserbecken als Reservoire dient, wo Fische und Schildkröten für den Bedarf der Königin vorräthig gehalten werden. Ein gewaltiger Erdrutsch bewies deutlich, dass es besser war, diesen Damm herzustellen, als die Strasse jener lockern Wand anzuvertrauen. Im Districte Mara liegt, gleichfalls an der Küste, wenige Schritte von der Strasse eine Grotte, die, obwohl an ihrem Eingang 30—40 Fuss hoch, sich rasch niedersenkt, und, da kaum 20 Schritte hinein sich ein See bildet, kein weiteres Vordringen gestattet. Einige Male hatte ich bei den Hütten still gehalten, um zur Erquickung in der drückenden Schwüle die Milch einer Kokosnuss, frisch vom Baume gepflückt, zu trinken. In einer derselben traf ich die Bewohner beim Mahle. Auf Bananenblättern am Boden ausgebreitet lag gebratener Fisch und Brodfrucht, gekochte Feji, geröstete Mapé, um welche die Bewohner der Hütte herum hockten, von ein oder dem andern, wie es ihnen beifiel, mit den Händen ein Stück losrissen, die Brodfrucht zusammenkneteten und so assen. In einer Kokosschale fand sich die nie fehlende klein zerriebene Kokosnuss mit deren Milch angemacht, in einem halbgegohrenen säuerlichen Zustande, die mit den löffelartig zusammengekrümmten Fingern herausgelangt, zu allem als Sauce genossen wird.

In Papara, wo ein Militärposten besteht, ward ich von dem daselbst befehlenden Offizier freundlichst zu seinem Soldatenmahle geladen. Ein solcher Posten ist wohl eine traurige Existenz für gebildete Menschen; jahrelang daselbst, verbannt von allen geistigen Genüssen, die die Civilisation der Heimat in jeder Richtung bietet, leben zu müssen. Unter den Büchern, die ich hier fand, waren mehr als zwei Drittel wissenschaftlichen Inhaltes. Obgleich heiter und wohlgemuth ward doch stets ein elegischer Hauch merklich, der durch die Gespräche und das ganze Wesen zog. Sonst wohl versorgt, liefert auch das kleine Gärtchen und der Hühnerstall manche Annehmlichkeit. Gewöhnlich trifft man bei derartigen Wirthschaften eine Kanakin, die sich freiwillig und aus Neigung anschliesst, und vielen jener leiblichen Bedürfnisse, die in das Bereich weiblicher Beschäftigung in Europa fallen, auch hier obliegt. Ihr Benehmen fand ich in einigen solchen Gelegenheiten ohne Ausnahme schüchtern und zurückhaltend, so z. B. nahmen sie, obwohl sie sonst mit zu Tische sind, selbst dazu aufgefordert, nicht an dem Mahle Theil, zu dem ich geladen war, und hielten sich stets entfernt.

Hier in der Nähe lag hart an der Küste geankert, eine Brigg aus San Franzisko, beschäftigt, Orangen zu laden. Diese geben einen namhaften

Gewinn, wenn sie glücklich hinübergelangen, wozu nur eine besondere Vorsicht im Packen und Laden erforderlich ist. Die Orangen werden sorgfältig in Papier gewickelt und dicht, jedoch ohne zu schwer aufeinander zu drücken, im Schiffe untergebracht. Eine solche Ladung beträgt 2 bis 300,000 Stück, die mit 40 bis 60 fl. das Tausend verwerthet werden.

Von Papara hatte ich noch den District Atimaono nach Papeuriri an der Mündung des Waiiriathales gelegen, zu durchreiten, wo ich übernachten wollte. Die Nacht war schon tief hereingebrochen, einige Gruppen von *Datura arborea* sandten uns schon ihren betäubenden Wohlgeruch entgegen, der Mond warf sein volles Licht herab auf die sandige Küste, wo eine Heerde Kühe sich gelagert hatte, oder es fiel tausendfach gebrochen durch die Wipfel der Bäume und Palmengruppen, durch die der Weg führte. Louis rief manchmal ein hohes Huu, gleichwie es die Rupé, eine gegenwärtig höchst seltene Taube erschallen lässt, in den Wald, und bald folgte tief aus demselben ein Echo; die sonderbare Konversation ward sodann, ohne im Trabbe anzuhalten, fortgesetzt, so lange als es möglich war, etwas zu vernehmen. Wir kamen an einem kleinen doch hübschen, vom Monde beleuchteten katholischen Kirchlein vorüber, und Papeuriri war erreicht. In dem Hause eines Anverwandten meines Führers ward ich freundlich aufgenommen, besorgte schnell alles Nöthige für die morgige Weiterreise, legte einige Fische, die ich unterwegs acquirirt hatte, in Weingeist, ordnete den übrigen Theil meiner während des Tages erlangten Beute, und ruhte bald darauf recht angenehm auf einem behaglichen Lager. Papeuriri liegt noch 8–9 Meilen von jener Landenge, welche die im Südost gelegene kleine Halbinsel Taiarapu mit Taiti verbindet.

Am nächsten Morgen mussten wir unsere Reise zu Fuss fortsetzen, denn, alsbald man die Richtung gegen die Berge einschlägt, ist, obwohl man einem stark betretenen Fusspfad folgt, die ganze Umgebung von den Aesten der unkrautartig wuchernden Gujave oder dem schnell wachsenden Purau wirr und wild so überwachsen, dass man nur gekrümmt unter denselben hinweg zu kommen vermag. Ich hatte noch einen Eingebornen gemiethet, mein Gepäck und Lebensmittel zu tragen, da ich einen längern Aufenthalt beabsichtigte, als die Ungunst des Wetters mir wirklich gestattete. Das Thal hat Anfangs eine ansehnliche Weite, und obwohl sich tief hinein die Hütten der Eingebornen, so wie ein ganz im Style dieser taitischen Hütten erbautes Bethaus finden, so ist doch nirgends die geringste Kultur zu sehen und die Wildniss ringsum von dem dichtverschlungenen Astwerk der obenbenannten Bäume und Sträucher überzogen. Eine Menge Schweine treiben sich halbwild im Freien herum, und fliehen aufgeschreckt rasch über den Weg ins Dickicht. Auch Kühe und Stiere flüchten scheu und brechen durch die Büsche, wo das Krachen der Aeste noch lange, nachdem sie im Walde verschwunden,

die Richtung verräth, die sie genommen. Einzelne machten jedoch auch Miene trotzig den Platz zu behaupten, den sie eingenommen, und mussten dann, meist durch Steinwürfe und Schreien genöthigt werden, vom Wege zu weichen. Einigemale gelangten wir zu Spuren von Einfriedungen durch Wälle von zusammengelegten Steinen, wahrscheinlich die bemoosten Reste von Ansiedlungen aus alter längst entschwundener Zeit.

Nach dreistündiger Wanderung fing das Thal an, sich enger und enger zusammenzudrängen, die hohen steilen Wände der Berge zu beiden Seiten, an deren Rande hoch oben man hie und da verwilderte Ziegen herumklettern sah, traten näher an einander heran, der gewaltig daherströmende Gebirgsfluss musste überschritten werden. Louis nahm mich hukepack und beförderte mich hinüber. Das Wasser reichte bis zu den Lenden, floss ziemlich rasch, das Bett war voll Geröll, es war schwierig festen Fuss zu fassen. Ich sah bald, dass dieser Transport nicht möglich sei, zumal mir Louis mittheilte, dass wir den Fluss wohl 50mal zu überschreiten hätten, ja beträchtliche Strecken, bis mehrere hundert Schritte lang, ganz im Flussbett selbst aufwärts wandern müssten. Das ging mit meiner Fussbekleidung nicht; ich zog meine Siefel ab, und metamorphosirte sie zweckmässiger zu Schuhen, und da die Sonne sengende Hitze in das Thal, in dem nicht das leiseste Lüftchen sich regte, hernieder sandte, so richtete ich mich, zu dieser etwas beschwerlicheren Partie möglichst leicht ein. Zugleich nahmen wir unter einer einsam hieher verirrten Kokospalme, die als Wahrzeichen der Hälfte des Weges gilt, einige Erfrischung und nun gings wieder rüstig vorwärts. Es war 11 Uhr geworden. Die Wildniss wurde immer romantischer. Ein Riesenfarn, *Angiopteris*, der einen fast mannshohen Strunk von 2—3 Ellen Umfang bildete, als dessen Krone sich bis 2 Klafter lange äusserst zierliche, doppelt gefiederte, leicht geschwungene Wedel erhoben, welchselten mit wahren schlanken 20—25 Fuss hohen Farnbäumen ab. Zwei Scitamineen, *Zingiber* und *Curcuma* bilden den Unterwuchs, an dessen saftigen weichen Blättern eine niedliche Schnecke, *Partula taitense* in unzähligen Farbenabänderungen sich fand. Der Weg ward nun immer beschwerlicher, das Thal enger, der Pfad oft so sumpfig, dass wir weit über die Knöchel in Schlamm einsanken, was jedoch bald sich wieder rein wusch, da wir unmittelbar darnach lange Strecken im Wasser wanderten. Obwohl die Wassermenge des Baches hier schon geringer ist, so gewinnt der Wanderer nichts dabei, denn das Bett wird enger, die Felsenblöcke darin grösser, das Wasser reissender, das Durchwaten daher stets ermüdender. Endlich ward auch der Anfangs in einzelnen Schauern vorübergezogene Regen zum anhaltenden heftigsten tropischen Guss. Das Wasser stürzte mit unbeschreiblicher Heftigkeit senkrecht in die von keinem Hauch berührte Schlucht nieder, und als wir nun zur Stelle gelangten, wo gleich den frühern im Thal von Fautaua etc. beschriebenen, das Thal sich

schliesst, und wir an der steilen Wand aufwärts mussten, war es einen Augenblick die Frage, ob wir vorwärts sollten Dass wir den grössten Theil des Weges hinter uns hatten, wenn auch der beschwerlichste und gefährlichere noch vor uns lag, überwog, und wir wandten uns getrost aufwärts. Merkwürdiger Weise bietet diese ganze felsenreiche Gegend nicht eine einzige gedeckte Stelle, unter der man den heftigsten Anfall eines Unwetters etwas geschützt abwarten könnte. Meine Kanaken sicherten das Gepäck mittelst Fejiblättern nach Möglichkeit gegen den Regen, allein da diese wilde Banane und die obgenannten Zingiberaceen immer dichter uns umgaben, und uns mit ihrem noch nicht an die Erde abgegebenen Ueberfluss von Wasser von allen Seiten nur zu freigebig überschütteten, so drang die Nässe immer tiefer und tiefer ein. Mühsam kletterten wir an der Wand fort, zuletzt verlor sich der Weg ganz, und man konnte nur mit ausserordentlicher Beschwerde über den mit üppig wuchernder Vegetation überzogenen Abhang hinweg kommen, da man auf der schlüpfrigen moosbewachsenen Oberfläche des Gesteins nicht immer festen Fuss zu fassen vermochte Gleichsam als wollte Flora mich für die Unbilden des Wetters entschädigen fand ich allda zwei Pflanzenauswüchse, die einzigen, die ich auf Taiti bekommen. Auf der Höhe dieses Felsenpasses kommt man zum Pah Waiiria, einer von den Kanaken während des Krieges errichteten Verschanzung, wodurch dieser Felsenpass wirklich uneinnehmbar geworden, und derselbe nach Louis Mittheilung auch erst nach Beendigung desselben unbezwungen verlassen wurde. Mir fiel hier, auch noch bei einigen andern taitanischen Worten vorkommend, die Aehnlichkeit des Wortes Pah mit dem neuseeländischen auf, wo die befestigten Dörfer der Eingebornen gleichfalls Pah genannt werden. Hinter diesen nun fast ganz zerstörten Resten ist ein hoch aufragender Fels mitten von einander gerissen, und bildet eine ungeheuer tiefe, nur 3—6 Fuss breite Spalte, Ruotorea, in die der Sage nach die Taitier in alten Zeiten bei Parteizwistigkeiten ihre Feinde hinabgestürzt haben sollen. Von hier führt der Weg über aufgehäufte Felsenblöcke hinweg, sanft abwärts, wobei die grösste Vorsicht nöthig ist, um nicht in von Pflanzen bedeckte verborgene Löcher zu stürzen und sich zu verletzen.

Bald darnach erblickt man durch die Büsche den See, und bald darauf steht man am Ufer desselben. Es war halb drei als wir anlangten, der Regen hatte nachgelassen und endigte bald darnach ganz. Der See, der fast 2000 Fuss hoch über dem Meere liegt, ist in einem Kessel von 4—5000 Fuss hohen Bergen eingeschlossen, deren steile Wände, ausser der Stelle, wo ich mich befand, überall soweit ich sehen konnte, fast senkrecht in denselben abstürzten und nirgends keine Hand breit ebenen Uferrand darboten. Auf der rechten Hälfte war die Grenze des Sees vollkommen sichtbar, links zogen sich jedoch zwei schroffe Grate hinein, deren Vorsprünge die dahinter ge-

legenen Seeufer verbargen. Am Ende der hintersten dieser verborgenen Stellen soll nach Louis Mittheilung eine zweite Landungsstelle, kleiner als die südliche, an der wir uns befanden, sein, von der aus jedoch der Uebergang über den den Kessel abschliessenden Bergesgrat fast nur von Verbrechern oder Flüchtlingen versucht werden kann. Ich hatte die Absicht, ein Floss herstellen zu lassen, den See zu umschiffen und das entgegengesetzte Ufer zu besuchen, allein die Witterung vereitelte mein Vorhaben. Der See, der eine halbe Meile breit sein mag, ist äusserst lieblich, doch grenzenlos einsam. Keine Spur menschlicher Nähe. Einige Enten, die vor uns, einem so seltenen Anblick, über die Wasserfläche hinweg flüchteten, eine einsame Schwalbe, die uns eine kurze Zeit neugierig umflog, ein paar Papageien, die über unsere Köpfe flogen, der Ruf einer Rupé, jener sehr seltenen Taube, der ein einziges Mal ertönte, waren sämmtliche Erscheinungen, die die Einförmigkeit dieser stillen abgelegenen Einöde während der ganzen Zeit meiner Anwesenheit unterbrachen.

Den Sagen der Eingebornen zufolge soll der See unergründlich sein nach angestellten Messungen hat er eine Tiefe von 40 Faden. Er zeigt eine grünliche Färbung, die durch das frische Grün, das die bis an den höchsten Rand bewaldeten und mit Pflanzen bedeckten Abhänge abspiegeln, noch erhöht wird, während das Blau des Himmels jenes beschränkten Theiles, der in den Kessel herniederschaut, ohne Wirkung bleibt. Auch hier regte sich kein Blatt, dennoch zog plötzlich ein leichtes Kräuseln der Oberfläche des Wassers an mich heran, und trieb eine leichte Decke von Diatomaceen bis ans Ufer, ohne dass ich auch nur einen Hauch wahrnahm, der diese Bewegung erzeugt hatte.

Von Fischen bemerkte ich nichts in demselben, doch sollen Aale darin vorkommen, die monströs und von der Dicke eines Mannesleibes geschildert werden. Ich sah einmal in der Nähe des jenseitigen Ufers das Wasser hoch aufspritzen, ähnlich wie man es im Meere von Delfinen gewaltig aufschnellen sieht, so dass dessen Mächtigkeit bei dieser Entfernung immerhin ein gewaltiges Ungethüm voraussetzen liess. Einige Fliegen am schlammigen Ufer, so wie Käfer unter den Steinen, mehrere Agrioniden und Libellen, die über dem Wasser dahin strichen, und ein paar Schmetterlinge, die an den Sträuchern auf- und niedergaukelten, zogen meine Aufmerksamkeit bald von Betrachtung der idyllischen Landschaft ab. Meine Begleiter hatten indessen an einem Felsblocke eine Stelle überdacht, die zum Nachtlager ausersehen war, und sie dicht mit Fejiblätter bedeckt. Alles ward auseinander gepackt, was trocken geblieben hervorgesucht, um aus den nassen Kleidern zu kommen. Diese zu trocknen und Feji zu braten, musste Feuer angemacht werden. Ich war wohl versehen mit Zündhölzchen aller Art, allein trotz der angepriesenen Wasserdichtheit versagten sie insgesammt, ohne dass sie eigentlich nass geworden

waren. Der Kanak sah lächelnd meinen vergeblichen Bemühungen und meinem Aerger zu, nahm seine Hacke, hieb sich ein paar Stücke von Purauholz zurecht, und siehe, nicht fünf Minuten waren verflossen, loderte schon der Reisighaufen, den er bereitet, lichterloh empor. Die schon vorher erwähnten Papageien und Schmetterlinge reizten mich zur Jagd, allein bald musste ich davon ablassen und die Verfolgung aufgeben. Das triefende Buschwerk, die in Regen gebadeten niedern Pflanzen durchnässten mich bald so, dass ich abermals mich umkleiden musste. Ich blieb daher blos auf das Stückchen Ufer des Sees beschränkt, das für mich daselbst Bemerkenswerthe aufzusuchen.

Einer der Kanaken kratzte mit meinem geologischen Hammer auf einer flachen Stelle eines allda gelegenen vulkanischen Felsstückes den Namen Waiiria in vier Zoll grossen römischen Schriftzeichen nett und zierlich ein, so wie ein militärisches Brustbild, etwas karrikirt, doch nicht übel proportionirt. Ich gab ihm mein Zeichnenbuch mit der Andeutung, er solle einen solchen Kopf hineinzeichnen, was er auch schnell ausführte. Lesen und schreiben ist auf der ganzen Insel sehr verbreitet, und wie das vorliegende Beispiel zeigt, fehlt es den Eingebornen keineswegs an Auffassung.

So war endlich der Abend hereingebrochen, und wir begaben uns zur Ruhe. Gegen Mitternacht stand der Mond hoch über unsern Häuptern am sternenklaren Himmel, und sein bleiches Licht fiel mit hellem Glanz herab in den tiefen Kessel. Dennoch war es ein ungewiss verschwommener Schein, den er rings verbreitete, der bei der feierlichen Ruhe und Stille, die über dem Ganzen lag, und die sich nimmer beschreiben lässt, einen geisterhaften Eindruck machte. Auch der Morgen war rein und klar, doch hoch war schon die Sonne am Himmel, als sich immer nur allein noch die beiden Hochzinnen der uns umringenden Berge erleuchtet zeigten, während alles Uebrige im Schatten lag. Schon war ich Willens, wegen der Beschiffung des Sees Anstalt zu treffen, als rasch auffliegende Nebel, die sich drohend über dem Thalkessel sammelten, die Aussicht trübten. Meine Begleiter prophezeiten, dass der heutige Tag wohl mehr Regen bringen werde, als der gestrige. Da in diesem Falle durchaus nichts zu unternehmen war, und ich endlich fürchtete, dass der Bergstrom bei anhaltendem Unwetter stärker anschwellen möchte, und ganz unwegsam werden dürfte, eine unfreiwillige Gefangenschaft ohne allen Schutz gegen Nässe und Ungemach aber nicht sehr angenehm sein konnte, so entschloss ich mich zur Rückkehr; leider schon etwas zu spät, denn der Regen begann wirklich weit früher als gestern, schon eine halbe Stunde nach unserm Aufbruch, als wir uns eben auf dem Wege abwärts an der Felswand befanden. Hier war es gefährlich, sich an den Feji's zu stützen, die trotz ihren dicken, mehr als einen halben Fuss im Durchmesser haltenden Stämmen so wenig Festigkeit hatten, dass sie sich umbogen, oder ganz nieder-

legten. Im Sammeln und Untersuchen von dem unaufhörlichen heftigen Regen gänzlich verhindert, eilte ich mit der Rückkehr um so mehr, als ich noch bis Papara zu kommen hoffte. Allein als ich in meinem ersten Nachtlager anlangte, war nicht nur der Tag schon so weit vorgerückt, sondern auch all meine Kleider und andere Sachen in so zerrüttetem Zustande, dass ich wieder daselbst Halt machen musste. Der Regen hielt selbst noch in die Nacht hinein an, daher die in derselben stattfindende totale Mondesfinsterniss fast ganz der Beobachtung entzogen ward. Dass ich übrigens gut gethan hatte zurückzukehren, zeigte auch der nächste Tag, denn kaum war ich über Papara zurück, als der Regen wieder begann und mit wenig Unterbrechung fast bis Papeete fortwährte, wo ich am vierten Tage Abends von meinem Ausfluge wieder eintraff

Eben so wenig begünstigt war ich bei meinen Besuchen der Korallenriffe von Taiti. Diese erstrecken sich mit Ausnahme des nördlichen Theils um den ganzen übrigen Inselsaum, wobei das Aussenriff oft bis in einer Meile Entfernung vom Ufer liegt. und hinter demselben sich ein schiffbarer Kanal von ziemlicher Tiefe befindet. Da ich schon an drei verschiedenen Orten zu Papeete, zu Faaa und zu Taonoa die Korallenbänke besucht hatte, ohne irgend eine günstige Stelle zum Sammeln zu finden, der fürchterlichen Brandung wegen das Aussenriff nicht zu betreten wagte, so unternahm ich noch eine Excursion nach der berühmten Venusspitze. Sie liegt auf der ausgedehntesten Fläche des von mir gesehenen Theils der Insel, mit einer weit in die See ausspringenden Landspitze, wo sich ein Leuchtthurm befindet, dessen Ueberwachung einem französischen Matrosen anvertraut ist. Die Korallen der Lagune, die hie und da unterseeische Gruppen bilden, sind nicht sehr mannigfaltig, ohne besonderer Farbenpracht, und von anderen Thieren wenig belebt Die korallenbewohnenden Fische, wie Papagei-Klippfische, Ritter etc. (*Scarus*, *Chaetodon*, *Acanthurus*, *Julis*) überall als die Buntesten und Farbenreichsten bekannt, sind auch hier die glänzendste Erscheinung, und es ist ein reizender Anblick, in die klare See hinunter zu schauen, wo diese wunderschönen Bewohner jener Grottenlabirinthe spielend einander aus und einjagen. Die Brandung am Aussenriff war so wilderregt, wie ich sie schon früher an den erwähnten Stellen gefunden. Dennoch stieg ich auf dasselbe hinaus. Die Wellen schlugen mit grollender Wuth von der hohen See her an die bekanntlich jäh abstürzende Aussenseite, in dessen Nähe sich die höchste Erhebung der Korallenbank fand. Nach der Innenseite gegen das ruhige eingeschlossene Becken zu, senkte sich das Riff mehr oder weniger schnell, so dass sich die Bank von 2 bis zu 10—20 Klaftern ausbreitete. Die Wellen überfluteten sie 3—4 Fuss hoch, und da das Wasser mit heftiger Gewalt herübergeschleudert wird, so erzeugt sich eine rasche Strömung nach innen. Die Aussenseite, die unzweifelhaft das meiste von Interesse bieten konnte, zu untersuchen, war daher unmöglich. Die Bank selbst war eine ziemlich kompakte Kalkmasse,

mit jenen derben knorpligen Fucaceen überzogen, die solche heftige Brandungen vorzugsweise bewohnen. Auch hier vereitelte die unaufhörlich darüber hinwegströmende See jede genauere Untersuchung und eine erfolgreiche Jagd auf die dazwischen steckenden schönen Crustaceen und andere Seethiere, und ich musste mich nur mit dem schnellen Aufraffen einiger wenigen Individuen begnügen.

Freitag den 25. Februar 1859 schifften wir uns ein, mussten aber 2 Tage wegen Windstille unthätig im Hafen liegen bleiben, und kamen erst Montags hinaus in die See, wo wir die malerischen Umrisse dieser schönen Insel bald für ewig aus dem Gesichte verloren.

Synopsis der Neuroptera Ceylons.

(Pars II.)

Von

Dr. Hagen.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1859.

Familia **Termitina.**

Genus ***Termes*** L.

95. *T. rabidus* Hagen.

Miles nasutus; capite nitido, rubido, naso obscuriori; antennis brunneis, corpore flavido, pedibus pallidis; prothorace angusto, transverso, ovali, margine antico recurvo, medio paulo exciso.

Long. 3 mill.

Operarius, capite fuscescente, lateribus, ore pallidis, vertice lineis cruciatis albis; corpore flavido; prothorace angusto, margine antico magno, recurvo, medio exciso.

Long. 3 mill.

Hab. Colombo. Nietner.

96—100. *T. spec.*

Nach Hrn. Nietners Mittheilungen kommen in Ceylon zwölf Arten Termes vor; drei derselben hat er übersendet und zwei sind anderweitig bekannt; sieben sind noch zu erwarten. Von jenen Arten gehören acht der Ebene und den Regionen bis 4000′ an, vier den höher gelegenen Bergdistrickten.

Die interessanten Mittheilungen Hrn. Nietners sind meiner Monographie der Termiten Linnaea XIV. einverleibt.

Familia **Psocina.**

Genus ***Psocus*** Latreille.

8. *Ps. Taprobanes* Hagen. Synops. I.

Mas.; fronte angustiori, oculis majoribus, antennis paulo pilosis. (Mas. et fem.)

Hab. Rambodde, gemein. Nietner.

9. *Ps. oblitus* Hagen. Synops. I.

Mas.; fronte angustiori, oculis magnis, globosis, valde prominulis, antennis crassioribus, paulo pilosis. (Mas. et fem.)

Long. c. alis 5 mill. Exp. alar. 9 mill.

Hab. Rambodde; ein Männchen und zwei Weibchen; das früher beschriebene Stück ein Weibchen. Nietner.

13. *P. elongatus* Hagen. Synops. I.

Castaneus, nitidus, capite plano, postice biimpresso, ocellorum tuberculo, ore, palporum apice fusco nigris; mare fronte angustiori, oculis magnis, globosis, prominulis; antennis fortioribus, alarum apicem attingentibus, vel paulo superantibus (mas.), breviter pilosis, fusco nigris, basi vix castaneis, articulis 4—7 basi flavo cinctis (fem.), vel vix flavo notatis (mas.); thorace nitente, castaneo, utrinque macula fusco-nigra; pedibus testaceis, genubus, tibiarum tarsorumque apice infuscatis; alis longis, hyalinis, venis fuscis, ciliatis, pterostigmate lineari, longo, flavido (mas et femina).

Long. c. alis 6—7 mill. Exp. alar. 11—13 mill.

Hab. Rambodde; einige Stücke. Nietner.

Die verschiedene Färbung der Fühler ist auffällig genug, so dass ich zuerst zwei verschiedene Arten vermuthete, eine genaue Vergleichung hat jedoch ihr Zusammengehören sicher gestellt.

101. *Ps. uniformis* Hagen.

Niger nitidus, capite planiori, oculis maris approximatis, prominulis, majoribus; ore palpisque laete stramineis; antennis crassioribus, alarum longitudine, brevissime pilosis, nigris, articulis duobus basalibus laete stramineis; thorace nigro, nitido; abdomine, pedibusque testaceis, alis hyalinis, venis pallidis, subcosta infuscata, pterostigmate longo, angusto, triangulari, laete flavo, extus striga nigra crassa notato (mas et fem.) juniores capite thoraceque castaneis (mas et fem.).

Var. Occipite macula quadrangulari magna flava (femin.).

Long. c. alis 4 mill. Esp. al. 7½ mill.

Hab. Rambodde, gemein. Nietner.

Es gehört diese Art zu der Gruppe, deren Pterostigma durch eine Querader mit dem zunächst folgenden Sector verbunden ist (*Ps. cruciatus* L.). Sie steht in Grösse, Form und Färbung dem europäischen *Ps. stigmaticus* Latr. sehr nahe.

14. *Ps. chloroticus* Hagen. Synops. I.

Obscure testaceus, villosus; fronte, palporum apice fuscescentibus; antennis gracilibus, pilosis, pallidis, alarum vix longitudine; alis parvis testaceo-hyalinis, venis luteis, ciliatis, pterostigmate lineari longo, hyalino (femina)

Long. c. alis 4 mill. Exp. alar. 7 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Die beiden früher beschriebenen Stücke slnd nicht ganz ausgefärbt, Die mir vorliegenden Stücke sind sämmtlich Weibchen.

102. *Ps. boops* Nietner.

Pallide testaceus; fronte dense fusco striata, vertice fusco nigro, linea antica curvata punctisque testaceis; occipite fascia transversa lata testacea obscure fusco notata; oculis globosis, prominulis; palpis testaceis, articulo ultimo fusco, basi testaceo; antennis gracilibus, alis brevioribus, leviter pilosis, fusco nigris, articulis duobus basalibus testaceis; thorace fusco, opaco; pedibus testaceis, tibiis tarsisque fuscis; alis hyalinis, venis fuscis; pterostigmate angusto, ovato, griseo; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum libera, eliptica. Mas.

Long. c. alis 6 mill. Exp. alar. 11 mill.

Hab. Rambodde; ein einzelnes Männchen; die Art ist jedoch sehr ausgezeichnet und zweifellos. Nietner.

103. *Ps impressus* Hagen.

Castaneus, nitidus, palpis flavis; antennis longitudine alarum, gracilibus, breviter pilosis, articulis duobus basalibus laete flavis, ceteris flavis, apice nigris; thorace fusco nigro nitido; pedibus flavis, tarsorum apice fusco; alis flavo hyalinis, margine postico fusco-nebuloso; venis testaceis, ciliatis; pterostigmate angusto, elongato, triangulari, paulo flavescente, macula oblonga fusco-nigra obliqua in angulo externo; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum libera, eliptica; alis posticis flavido hyalinis. (Mas et femina.)

Long. c. alis 4$^1/_2$ mill. Exp. alar. 8 mill.

Hab. Rambodde. Es liegen mir zwei Stücke vor, die ich für Weibchen halte. Ein sehr schlecht erhaltenes Männchen hat die grossen kugeligen Augen näher beisammen stehend als alle übrigen Arten; die Fühler sind schwarz und lang behaart, die beiden Basalglieder gelb. Nietner.

104. *Ps. unduosus* Hagen.

Fuscus, antennis longis, luteis, valde hirsutis; fronte parce flavo-pilosa et flavo-striata, occipite obscure striato; oculis magnis, prominentibus, approximatis; thorace fusco nigro, griseo punctato; femoribus fuscis, ante apicem flavo-annulatis; tibiis flavidis apice fuscis; tarsis triarticulatis flavidis, apice fuscis; alis griseo fuscoque marmoratis, fascia media obliqua, fusca, utrinque nigro-terminata, venis interrupte fuscis, pterostigmate parvo, ovali, flavosticto; alis posticis cinereo hyalinis. (Mas.)

Long. c. alis 4$^1/_2$ mill. Exp. alar. 8 mill.

Hab. Rambodde. Zwei nicht ganz erhaltene Männchen. Es steht diese Art durch ihre auffällige Flügelfärbung *Ps. variegatus* Latr. nahe, und unterscheidet sich von allen übrigen durch die dreigliedrigen Tarsen. Nietner.

105. *Ps. circularis* Hagen.

Fuscus, antennis pallidis, alarum longitudine, maribus longius hirsutis; fronte flavo striata; vertice occipiteque flavis fusco maculatis; oculis

marium magnis, approximatis; thorace fusco, flavo marginato et punctato; femoribus pallidis, apice lineaque interdum supera fuscis; tibiis tarsisque obscurioribus; alis griseo hyalinis, basi discoque maculis quadrangularibus nebulosis; areolis 5-apicalibus puncto fusco notatis, circulum formantibus; venis fuscis; pterostigmate majori, triangulari, fusco-griseo, flavo marginato; alis posticis griseo hyalinis (mas et fem.).

Var. Alis hyalinis simili modo punctatis, venis apicalibus fusco cinctis.

Long. c. alis $3^1/_2$—4 mill. Exp. alar. 6—7 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

12. *Ps. obtusus* Hagen.

Es liegen mir mas (das Fragezeichen in der Synopsis p. 474 fällt also fort) et femina vor,

Hab. Rambodde. Nietner.

10. *Ps. consitus* Hagen.

Zu dem früher beschriebenen einzelncn Weibchen liegt mir jetzt ein nicht ganz ausgefärbtes Männchen vor (oculis magnis, approximatis, prominantibus; antennis longius pilosis).

Hab. Rambodde. Nietner.

106. *Ps. piger* Hagen.

Obscure luteus, unicolor; antennis (imperfectis) crassioribus, maribus paulo hirsutis; oculis distantibus (globosis, paulo majoribus mas); pedibus pallidis; alis griseo-hyalinis, venis luteis; pterostigmate majori, oblongo, vena interna recta, fusco signata, vena externa incurva; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum nulla. (Mas. et fem.)

Long. c. alis $2^1/_2$ mill. Exp. alar. 4 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

15. *Ps. aridus* Hagen.

Zu dem früher beschriebenen Männchen liegt mir jetzt auch das etwas grössere, 4 mill. lange Weibchen vor.

Hab. Rambodde. Nietner.

107. *Ps. lanatus* Hagen.

Luteus, villosus; antennis alis brevioribus, crassis, villosis; capite thoraceque pallide signatis; pedibus luteis; alis hyalinis, venis fuscis, ciliatis, fascia maculosa transversa ad apicem pterostigmatis punctisque nonnullis basalibus fuscis; pterostigmate oblongo, ovali, apice latiori; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum oblongo-ovali. (Fem.)

Long. c. al. $2^2/_3$ mill. Exp. al. $4^1/_2$ mill.

Hab. Rambodde; ein einzelnes Weibchen. Nietner.

108. *Ps. cribrarius* Hagen.

Pallide luteus, unicolor; antennis (imperfectis) paulo ciliatis; alis hyalinis, albidis, venis omnibus dense fusco punctatis, ad fines fusco cinctis; areolis apicalibus punctis 8 circulum formantibus fuscis; venis

marginibusque alarum albo ciliatis; pterostigmate acute-triangulari; areola discoidali aperta, areola ad marginem posticum eliptica. (Fem.)

Long. c. alis 3 mill. Exp. al 5½ mill.

Hab. Rambodde; ein einzelnes Weibchen; obwohl es nicht gut erhalten, ist doch die Art durch ihre ausgezeichnete Färbung völlig sicher. Nietner.

109. *Ps. palliatus* Nietner.

Niger, nitidus, capite plano, nigro, fronte parce villosa, occipite lamellato, paulo emarginato, oculis majoribus, globosis; antennis alis brevioribus, gracilibus, pallidis, villosis; pedibus luteis, tibiis tarsisque apice fuscis; alis nigris, nitidis, latioribus, apice incurvis, reticulatione regulari; pterostigmate magno, triangulari, vena conjunctoria ante sectorem sequentem abrupta; areola discoidali clausa. (Mas.)

Long. c. al. 2 mill. Exp. al. 5 mill.

Hab. Rambodde Ein einzelnes sehr ausgezeichnetes Männchen; Färbung und Habitus von *Ps. infelix*, aber viel kleiner, und durch das regelmässige Geäder sogleich unterschieden; von der unteren Spitze des Pterostigma geht eine Ader aus, um sich wie bei *Ps. uniformis* mit dem nächsten Sector zu verbinden, erreicht denselben aber nicht ganz. Nietner.

110. *Ps. delicatus* Hagen.

Castaneus, paulo villosus; antennis alis brevioribus, gracilibus, flavis, pilosis, articulis duobus basalibus castaneis; palpis flavis; thorace castaneo; pedibus pallide flavis; alis hyalinis, punctis marginalibus ad fines venarum fuscis; fascia fusco-fumosa, basali, transversa, alia majori incurva apicali; venis flavis, partim fuscis; pterostigmate longo, angusto, paulo rotundato; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum libera, longa, eliptica. (Mas.)

Long. c. alis 4½ mill. Exp. alar. 8 mill.

Hab. Rambodde. Zwei Männchen. Nietner.

111. *Ps. roseus* Nietner.

Luteus, villosus; capite luteo, parce nigro-piloso, ocellis fusco-cinctis; antennis alarum longitudine, gracilibus, pallidis villosis; thorace, pedibusque luteis, villosis; alis roseis, venis pallidis, dense fusco punctatis; pterostigmata longo, lineari; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum triangulari, fere libera. (Fem.)

Long. c. alis 4¼ mill. Exp. alar. 6 mill.

Hab. Rambodde. Ein Weibchen, mit sehr bestimmter Färbung. Nietner.

112. *Ps. molestus* Hagen.

Luteus, villosus; capite, thoraceque luteis, villosis; oculis maris globosis, approximatis; antennis maris longius villosis; pedibus luteis; alis luteo hyalinis, venis luteis, villosis; pterostigmate longo, lineari,

extus latiori; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum semi-circulari. (Mas et fem.)

Long. c alis 2 mill. Exp. alar. 5½ mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

113. *Ps. apertus* Hagen.

Luteus, labio maculis duobus, capite linea media longitudinali, thorace maculis tribus majoribus fusco nigris; antennis alis brevioribus, gracilibus, luteis, vix pilosis; pedibus luteis; alis hyalinis, venis luteis; pterostigmate elongato triangulari; areola ad marginem posticum triangulari conjuncta. (Fem.)

Long. c. alis 5½ mill. Exp. alar. 10 millin.

Hab. Rambodde. Nietner.

Ein einzelnes Weibchen, das Geäder wie bei *Ps. uniformis.*

114. *Ps. aethiops* Hagen.

Niger, nitidus; antennis alis brevioribus, gracilibus, pilosis, flavidis, articulis duobus basalibus nigris; capite, thorace, pedibus nigris, tibiis apice pallidis; alis nigris nitidis, punctis tribus ad marginis postici apicem, linea media transversa marginem anticum non attingente niveis; venis nigris; pterostigmate oblongo, lateribus rectis; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum nulla. (Fem.)

Long. c. alis 2 mill. Exp. alar. 3½ mill.

Hab. Rambodde. Ein Weibchen; die ausgezeichnete Färbung stellt diese Art sicher. Nietner.

115. *Ps. multipunctatus* Hagen.

Pallidus, capite thoraceque pallide luteis, transverse nigro punctatis; antennis gracilibus pallidis; pedibus luteis; alis lacteis, venis nigris, areolis omnibus puncto nigro notatis; pterostigmate obtuso, triangulari, utrinque macula nigra; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum eliptica, libera. (Fem.)

Long. c. alis 2¼ mill. Exp. alar. 4 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

116. *Ps. zonatus* Hagen.

Fusco piceus, nitidus, pedibus luteis; oculis maris globosis approximatis; antennis maris longius villosis; alis albo-hyalinis, fascia transversa ad basin fumosa; venis pallidis, in fascia fuscis; pterostigmate longo, lineari, extus latiori; areola discoidali aperta; areola ad marginem posticum semi-circulari. (Mas et fem.)

Long. c. alis 3½ mill. Exp. alar. 6 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

18. *Ps. infelix* Hagen.

Von dieser ausgezeichneten Art liegt mir jetzt mehrfach mas et femina vor. Die Fühler sind kürzer als die Flügel, beim Männchen

etwas dicker und länger behaart. Die Augen des Männchen sind etwas grösser und mehr aneinander gerückt.

Hab. Rambodde. Nietner.

16. *Ps. coleoptratus* Hagen.

Auch von dieser Art liegen mir jetzt mehrfach beide Geschlechter vor. Die Augen des Männchen sind wie gewöhnlich etwas stärker und mehr genähert; die Fühler haben aber gegen die Regel beim Weibchen das dritte und vierte Glied etwas stärker.

Hab. Rambodde. Nietner.

In Bezug auf *P. infelix* und *coleoptratus* theilte Hr. Nietner Folgendes mit: Beide leben dicht bei meinem Hause im Gebüsch an der Unterseite der Blätter einzeln; beide sind weniger schnell, als die anderen Psociden. *Ps. infelix* indess nicht selten, der Flug ist aber schwerfällig, langsam und flatternd. *Ps. coleoptratus* erinnert, wenn er mit niedergeschlagenen Flügeln ruhig sitzt, durch Farbe und Gestalt stets an eine gigantische Stylopide oder an eine Mordella. Wie in Europa leben auch in Ceylon einige Psocus-Arten gesellschaftlich, jedoch meines Wissens keine von denen, die Sie erhalten haben.

Genus ***Amphicetomum*** Pictet.

117. *A. trichopteryx* Nietner.

Fuscum, capite aurantiaco, hirto, palpis fuscis; antennis alis brevioribus, gracillimis, aurantiacis hirtis; thorace fusco; pedibus ciliatis luteis, femoribus extus, tarsisque triarticulatis totis fuscis; alis lanceolatis, longe ciliatis, lepidotis, nitidis, griseis, fusco stictis; alis posticis griseo hyalinis.

Long. c. alis 4 mill. Exp. al. 7½ mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Es liegen mir 6 Stücke vor. Es ist dies Thier eine der interessantesten Entdeckungen des Hrn. Nietner. Die einzige bekannte Art *A. paradoxum* ist in Bernstein enthalten, also fossil, und in Berendt's Werk von Pictet und mir beschrieben. Später fand ich eine noch unbeschriebene Art in ostindischem Copal, die mich hoffen liess, das Thier unter den lebenden Arten wieder zu finden. Oberflügel, Schenkel und Leib (wenigstens letztere bei *A. paradoxum*) sind mit wahren Schmetterlingsschuppen bedeckt. Herr Zeller hat übrigens die Güte gehabt zu constatiren, dass *Amphicetomum* nicht zu den Microlepidopteren gehöre, wogegen neben andern schon die Gegenwart von drei deutlichen Nebenaugen spricht.

Ueberdiess liegen mir 5 Larven aus Rambodde vor. Eine gehört wohl zu *Ps. infelix*, die beiden andern zu Arten, deren Imago noch nicht bekannt sein dürfte. Die eine ist gross, schwarz mit blutrothem Kopfe die andere gelb mit braungeringten Beinen.

Familia **Perlidae.**

Genus ***Perla*** Geoffroy.

19. *P. angulata* Walker.
Es liegen mir jetzt ausser den Weibchen auch zwei Männchen vor. Sie messen 17 mill., bis 30 mill. Flügelspannung.
Hab. Rambodde. Nietner.

Familia **Ephemerina.**

Genus ***Cloë*** Burmeister..

29. *C. signata* Hagen.
Von dieser noch immer zweifelhaften Art liegen zwei Weibchen vor; obwohl sie nicht ganz erhalten sind, scheinen sie doch nur zwei Schwanzborsten zu haben. Hoffentlich werden neue Stücke diese Art deutlicher machen.
Hab. Rambodde. Nietner.

30. *C. marginalis* Hagen.
Fem. Imago. Nigra, pedibus anticis nigris, posticis luteis; setis albis nigro articulatis; alis hyalinis, margine costali vix obscuriori.
Exp. alar. 14 mill. Long. setar. 16 mill.
Hab. Rambodde. Nietner; ein einzelnes Weibchen.

Familia **Odonata.**

Genus ***Calopteryx*** Leach.

118. *C. (Vestalis) amoena* Hagen.
Selys. Monogr. p. 82. Nr. 26.
Hab. Ceylon; ein Weibchen im Mus. Britt., Java.

Genus ***Lestes*** Leach.

119. *L. orientalis* Hagen. Selys Monogr.
Hab. Rambodde. Nietner. Ein Weibchen.

Genus ***Disparoneura*** De Selys.

120. *D. maculata* Nietner. Selys Monogr.
Hab. Rambodde. (Mas et fem.) Nietner.

39. *D. tenax* Hagen.
Syn. *tenax* Hagen. Synops. 1.
Hab. Rambodde. (Mas et fem.) Nietner.

40. *D. hilaris* Hagen.
Syn. *hilaris* Hagen. Synops.
Hab. Rambodde. (Mas et fem.) Nietner.

121. *D. centralis* Hagen. Selys. Monogr.
Hab. Rambodde. (Mas) Nietner.

Genus **Gynacantha** Rbr.

43. *G. subinterrupta* Rbr.
Herr Nietner bemerkt mir, dass diese Art nicht im Gebirge, sondern bei Negombo fliege, und zwar stets des Abends (ähnlich *Aesch. viridis* in Europa).

Libellula Linné.

122. *L. stylata* Rbr. Neur. p. 37. Nr. 9.
Hab. Ceylon. Nietner. Mus. Berol.

123. *L. flavescens* F. Suppl.
L. viridula Rbr. Neur. p. 28. Nr. 10.
Hab. Ceylon. Nietner. Mus. Berol.

124. *L. rufa* Rbr. Neur. p. 71. Nr. 54.
Hab. Ceylon. Nietner.

Familia **Hemerobina.**

Die in der Synopsis aufgeführten Acanthaclisis- und Ascalaphus-Arten sind nach Hrn. Nietners Bemerkung sämmtlich von Negombo. *Dilar* fliegt auch bei Colombo häufig.

Genus **Chrysopa** Leach.

125. *C. orientalis* Hagen.
Flava, pedibus albis; antennis alis longioribus, apice obscuris; articulo primo puncto externo fusco; prothorace antice vix angustiori; alis hyalinis, albo-ciliatis, angustis, paulo acuminatis; venis longitudinalibus omnibus flavidis, venis transversalibus omnibus, fuscisque marginalibus crassis nigris; series externa sex gradata, series interna 2 vel 3 gradata.
Long. c. alis 13 mill. Exp. al. 23 mill.
Hab. Rambodde. Nietner.

Genus **Micromus** Rambur.

(in der Synopsis I. steht irrig *Micromerus*.)

126. *M. calidus* Hagen.
Fusco niger, villosus; occipite elevato; thorace bituberculato; antennis articulis duobus basalibus fusco nigris, sequentibus pallidis, apicalibus fuscis; pedibus albis, quatuor anticis femoribus tibiisque fusco triannulatis;

alis latioribus, obtusis, anticis griseo nebulosis, venis fuscis albo interruptis; margine antico albo, fusco interrupto; serie interna 5, serie externa 9 gradata; alis posticis hyalinis, venis gradatis nigris, griseo nebulosis.

Long. c. alis 8 mill. Exp. alar. 13 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Genus ***Hemerobius*** Linné.

127. *H. iniquus* Hagen.

Luteus, villosus; capite thoraceque ad latera fusco variegatis; antennis luteis, villosis, articulo basali linea externa, sequentibus puncto infero nigris; pedibus flavidis; alis hyalinis, venis luteis, dense fusco punctatis; anticis serie gradata unica, media septenaria.

Long. c. alis $5^1/_2$ mill. Exp. alar. 10 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Familia **Phryganina.**

Genus ***Mormonia*** Curtis.

79. *M. ursina* Hagen. Synops. I.

Fusca, hispida; antennis articulo basali longo, cylindrico, recto, subtus nigro barbato (mas) vel fusco, nigro hirsuto (fem.), sequentibus nigris, basi albo-flavo annulatis; palpis maxillaribus brevibus clavatis, recurvis, griseo squamatis, subtus nigro pilosis (mas) vel flavidis, nigro hirtis (fem.); capite, thoraceque rufo fuscis, tibiis tarsisque extus flavolineatis; posticis extus nigro fuscis, intus lucidis, tarsorum articulis basi flavis; alis anticis fuscis, antice parce albido squamosis (mas) vel luteo pilosis (fem.), fusco ciliatis, cubito nigro hispido; alis posticis nigris, margine antico pilis nigris inversis. (Mas et fem.)

Long. c. alis. 10 mill. Exp. al. 19 mill

Hab. Rambodde. Nietner.

128. *M. vulpina* Hagen.

Lutea, hispida; antennis articulo basali longo, cylindrico, recto, subtus nigro barbato (mas) vel luteo hirsuto (fem.), sequentibus in maribus luteis, in feminis luteis articulis apice fusco cinctis; palpis maxillaribus brevibus, clavatis, supra luteo, subtus nigro pilosis (mas) vel flavidis (fem.); capite thoraceque luteis, luteo hirtis; pedibus luteis, extus obscurioribus; alis anticis luteis, luteo hirtis (mas) vel pilosis (fem.); alis posticis nigro cinereis. (Mas et fem.)

Long. c. alis 9 mill. Exp. al. 16 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

129. *M. piscina* Hagen.

Fusco nigra; antennis articulo basali longo, incurvo, subtus nigro barbato; sequentibus flavidis, apicalibus nigris, basi flavis; palpis ma-

xillaribus clavatis, recurvis, apice albo squamatis, subtus nigro pilosis; capite thoraceque nigro fuscis; pedibus luteis, extus obscurioribus; alis anticis totis dense fusco squamatis, cubito hispido; posticis nigro fuscis. (Mas.)

Long. c. alis 11 mill. Exp. al. 19 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

130. *M. mustellina* Hagen.

M. ursina Hagen. Synops. I. Nr. 79. var.? *minor*.

Fusca; antennis flavidis, articulo basali, longo recto, subtus flavo barbato; palpis maxillaribus clavatis recurvis, flavo pilosis; capite thoraceque fuscis, flavo pilosis; pedibus luteis, anticis fuscis; alis fuscis, fusco hirtis (Mas.)

Long. c. alis 6½ mill. Exp. al. 11 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Genus ***Hydroptila*** Dalman.

131. *H. cursitans* Nietner.

Tota nigerrima; alis valde angustis, acutissimis nigro ciliatis; tarsis posticis pallidis. Species minimo adhuc nota!

Long. c. alis 2 mill. Exp. al. 3½ mill.

Hab. Rambodde, vulgaris Nietner.

Genus ***Macronema*** Pictet.

132. *M. vitrinum* Nietner.

Albida; antennis longissimis luteis, nigro articulatis, apice obscuris, articulo basali globoso, intus partim albido; capite prothoraceque albidis, margaritaceis; ore puncto medio fusco; palpis maxillaribus rudimentariis (an partim desunt?) albis; thorace lucido, albo-hirto; abdomine nigro fusco, subtus medio pallido, forcipe lutea; pedibus albidis; alis albido hyalinis, nudis, venis luteis. (Mas.) An recens exclusum?

Long. c. alis 18 mill. Exp. al. 36 mill.

Hab. Rambodde. Ein einzelnes Männchen. Nietner.

133. *M. sepultum* Hagen.

Fusco nigrum; antennis luteis, basi fuscis; capite thoraceque nigro aeneis, facie media rufa, utrinque coerulea; palpis rufis; pedibus fusco nigris, tarsis omnibus, anticorum femoribus luteis; abdomine nigro, subtus cinereo; alis fusco nigris, anticis margine antico strigis tribus transversalibus triangularibus albo flavis, margine interno maculis duabus albis; posticis margine antico atro-piceus triangulariter albo. (Mas et fem.)

Long. c. alis 12 mill. Exp. al. 24 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Von *M. Ceylonicum* und *annulicorne* liegen mir jetzt auch Weibchen vor; sie sind den Männchen durchweg ähnlich.

Genus **Setodes** Rambur.

134. *S. Gazella* Nietner.

Lutea, antennis niveis nigro annulatis, articulo basali luteo-hirto, capite luteo, hirto, palpis fusco villosis; thorace luteo. striga media nigra; pedibus albidis; alis luteo hirtis, plaga basali elongata nigra utrinque ad cubitum luteum; posticis cinereis, lineis duabus nigro hirtis longitudinalibus. (Mas.)

Long. c. alis 10 mill. Exp. al. 18 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

135. *S. Najas* Nietner.

Albida, antennis, pedibus, palpisque niveis; capite luteo hirto; alis anticis laete sulphureis, fusco extus longe ciliatis; fasciis maculosis incurvis irregularibus tribus, margine apicali fascia fusca serrata; posticis albo griseis, griseo ciliatis. (Mas.)

Long. c. alis 6 mill. Exp. al. 11 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

136. *S. Cloë* Hagen.

Lutea, antennis niveis, fusco annulatis; palpis fusco-hirtis; capite thoraceque luteis; pedibus pallidis; alis anticis luteis, margine apicali fusco ciliato, punctis nonnullis ad marginem internum obscuris fuscescentibus; alis posticis griseo hyalinis. (Mas.)

Long. c. alis 10 mill. Exp. al. 19 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

137. *S. Lais* Hagen.

Pallide ochracea; antennis pedibusque niveis; capite, thorace, palpisque ochraceo hirtis; alis anticis pallide ochraceis, punctis marginalibus fuscis; margine ochraceo ciliato; posticis albis, albo ciliatis. (Mas.)

Long. c. alis 8 mill. Exp. al. 15 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

Genus **Chimarra** Leach.

138. *C. circularis* Hagen.

Fusca, antennis fusco-castaneis, subtus flavo interruptis; palpis fuscis; ore rufo, capite thoraceque aurantiaco villosis, summa vertice fusca villosa; pedibus luteis, posticis obscurioribus; calcaribus fuscis; alis fuscis, anticis disco circulo aurantiaco non bene clauso, basi aurantiaco nebulosa.

Long. c. alis 6½ mill. Exp. al. 12 mill.

Hab. Rambodde Nietner.

Genus **Hydropsyche** Pictet.

139. *H. papilionacea* Nietner.

Flavo-grisea, antennis gracilibus, luteis, apice fusco-annulatis, serratis; palpis fuscis; vertice luteo-, occipite nigro hirtis; thorace nigro, fascia media flavo-grisea; pedibus luteo fuscis, tarsis flavidis; pedibus anticis fuscis, tarsis articulis fuscis, apice flavis; alis anticis flavo griseis, obscure fusco marmoratis, fasciis duabus interruptis, obliquis, fuscis; alis posticis nigro fuscis. (Mas et fem.)

Long. c. alis 12 mill. Exp. al. 24 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

140. *H. maligna* Hagen.

Rufo fusca, antennis gracilibus, rufis, vix luteo interruptis, serratis; palpis nigro fuscis; capite thoraceque rufo fuscis, parce nigro hirtis; pedibus rufo fuscis, tibiis tarsisque anticis pallidioribus; alis rufo fuscis fere nudis, posticis nigris.

Long. c. alis 7½ mill. Exp. al. 14 mill.

Hab Rambodde. Nietner.

Genus **Polycentropus** Curtis.

141. *P. nubigenus* Nietner.

Fuscus, flavo maculatus, antennis fuscis, flavo annulatis palpis fuscis, flavo articulatis; capite thoraceque mediis aureo hirtis, utrinque nigro hirtis; pedibus fuscis, tarsis intermediis, tibiis tarsisque anticis flavo annulatis; alis fuscis, punctis aureis dense conspersis; posticis fuscis.

Long. c. alis 9 mill. Exp. al. 18 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

142. *P.? rufus* Hagen.

Rufus, flavo villosus; antennis flavis, fusco-annulatis, palpis fuscis; capite thoraceque dense flavo hirtis; pedibus fuscis, genubus, tibiarum apice, tarsorum articulis apice flavis; alis rufis parce flavo villosis; margine fusco, ad angulum ani flavo-ciliatis; posticis cinereis. (Mas et fem.)

Long. c. alis 6½ mill. Exp. al. 12 mill.

Hab. Rambodde. Nietner.

An. Polycentropus? pedibus anticis bicalcaratis, tibiis feminae intermediis non dilatatis.

Genus **Agapetus** Curtis.

143. *Ag. rudis* Hagen.

Fuscus, antennis paulo flavo annulatis, capite prothorace fusco hirtis, palpis fuscis; pedibus pallidis, tarsis posticis fusco annulatis; tibiis

feminae intermediis dilatatis, nigro hirtis; alis fuscis, parce flavo intermixtis, fusco-ciliatis; posticis fusco nigris. (Mas et fem.)

Long. c. alis 4½ mill. Exp. al. 8 mill.

Hab. Rambodde Nietner.

Agapeti speciem alteram paulo majorem a Rambodde possideo, tamen specimina non bene asservata.

Speciem tertiam nigram, capite luteo villoso, pedibus nigris, tarsis luteo annulatis, alis nigris, punctis albis, margine ciliato possideo; habitu Hydroptilae, sed paulo majorem. Specimen unicum valde mancum. An hujus generis?

Es sind also gegenwärtig durch die eifrigen Bemühungen des Herrn Nietner (ich bemerke ausdrücklich, dass auch alle Arten der Synopsis I. aus Rambodde von ihm herrühren) mindestens 143 Arten Neuropteren aus Ceylon bekannt. Ist auch diese Zahl gewiss weit davon entfernt, den Reichthum Ceylons zu erschöpfen, so wird sie wichtig dadurch, dass der grössere Theil Familien angehört, die ihrer Kleinheit und Subtilität wegen seltener gesammelt werden, besonders den Psocen und Phryganiden. Jedenfalls gestattet sie uns schon jetzt ein annähernd richtiges Urtheil über die Gebirgsfauna Ceylons zu bilden. Hr. Nietner hat mir Hoffnung gemacht, seine Untersuchungen weiter auszudehnen und mir die Resultate mittheilen zu wollen.

Tirol's
Land- und Süsswasser-Conchylien

Von

Prof. Gredler.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. October 1859.

II. Die Süsswasser-Conchylien.

Vorrede.

Nach langer Zögerung dürfen endlich auch die Wassermollusken Tirols vom Stapel laufen. Die ungleich grösseren Schwierigkeiten in Aufsuchung und Determinirung dieser Familien, vergeblich abgewartete Literatur, anderweitige Studien, die vorerst abgethan sein wollten, auch Kränklichkeit u. s. w. tragen die Schuld des langen Aufschubes.

Wir können diesmal die Vorbemerkungen etwas kürzer fassen, da einerseits — wie für die südlichen Grenzseen — dieselben literären Studien vorliegen, deren bereits in der Vorrede des I. Theiles (S. Verhandl. d. zoolog. botan. Ver. 1856. Abhandl. S. 25 ff.) gedacht wurde, andrerseits aber ausser einer Uebersichtstabelle der Wassermollusken von Wälschtirol (Vergl. Strobel: Notizie malacostatiche sul Trentino p. 97) für das übrige Tirol keine publicirten Vorarbeiten speciell existiren; daher denn auch in dieser Abhandlung die Citate der vaterländischen Literatur gänzlich wegblieben.

Ebenso wird es genügen, bezüglich unseres Planes, der Associationstabellen, Abbreviaturen u. s. w. auf die Vorrede zur I. Abtheilung zu verweisen. — Wenn die analytischen Tabellen der Wasserconchylien kaum mehr als Fingerzeige bieten, so liegt der leidige Grund unabweislich in der Natur der Sache. Es ist, beispielsweise zu sprechen, für die ganze Secte bezeichnend genug, dass eine

Limnaea stagnalis var. *lacustris* selbst zu seinem Antipoden *L. auricularia* hinübergreift.

Dieser Abtheilung wurden „Nachträge" zu den Landconchylien Tirols und ein „Anhang": Die Mollusken Vorarlbergs, sowie ein Register beider Theile beigegeben. In den Nachträgen ward nur selteneren Arten, oder auch gemeineren von weniger gekannten Revieren Rechnung getragen. Bezüglich der Mollusken Vorarlbergs ist dem Verfasser die in der Vorrede zu den Landconchylien ausgesprochene Hoffnung in soweit geglückt, dass er selbst — allerdings nur im Vorbeigehen — Namhaftes zu sammeln Gelegenheit gefunden und von Dr. Martens jun. in Berlin, Ign. Grass in Bozen und Prof. P. v. Strobel in Piacenza nachträgliche Unterstützung erhalten. Mehr als einen Beitrag, den Prodrom zu einer Weichthierfauna Vorarlbergs zu liefern, hatte aber nie in der Absicht des Verfassers gelegen.

Und nun schliesslich den besten Dank all den freundlichen Gönnern! Nebst einigen im I. Theile nicht erwähnten Sammlern, die erst in jüngster Zeit dies unser Vorhaben förderten, wie Hr. Luigi de Althammer in Roveredo, meine ehemaligen Schüler: Mediziner Anton Luggin von Bozen und Jurist Pet. Thaler von Reith, die Studirenden Jos. Oellacher und Leop. Pfaundler in Innsbruck, Jos. Niglutsch u. A. in Bozen, verdankt der Verfasser Mittheilungen verschiedener Art vor allen: Hrn. Dr. H. Küster, Dr. Ed. v. Martens, Spinelli, Prof. P. v. Strobel, Dr. Martinati, E. A. Bielz, Prof. E. A. Rossmässler, — sowie ein mehr minder reichliches Materiale, das im Tauschwege von Dr. Scholtz, Bielz, H. Hauffen, M. v. Gallenstein, Ad. Schmidt, G. Mortillet, mittelbar von Drouet, Baudon, Dumont u. A. demselben zuging. Literäre Unterstützung dankt der Verfasser dem Ferdinandeum in Innsbruck, Herrn Santoni in Trient und mehreren der genannten Conchyliologen.

Bozen, im September 1859.

Der Verfasser.

II. Abtheilung*).

Sectio I. Gasteropoda.

(Coelopnoa gymnostoma. Ex parte II.)

C. Limnophila.

Fam. V. **Limnaeacea.**

XIII. Gattung:

Planorbis Müller. — Tellerschnecke.

Gehäuse in eine flache Scheibe (also scheinbar horizontal — richtiger zu sprechen vertikal) aufgerollt, indem jeder äussere Umgang derart über den nächstinnern lauft, dass das Gewinde flach, zumeist sogar im oder gegen das Centrum hinein eingesenkt erscheint und alle Umgänge auf beiden Seiten, unten wie oben, darstellt. In der Regel unterscheidet sich jedoch die Gewinde-(Ober-) Seite immerhin noch durch geringere Concavität von der Unterseite, welche letztere zuweilen theils blos als weite, tiefe Nabelöffnung sich präsentirt; — für alle Fälle aber durch den vorgezogenen äussern Mundsaum. Die Mündung ist des letztern Umganges wegen stets schief, mehr oder weniger durch die Mündungswand ausgeschnitten, nicht gedeckelt. Mundsaum einfach, geradeaus, meist durch eine schwache Schichte auf der Mündungswand verbunden.

Geh. gross (11—18''' br.), kiellos . . . . *Pl. corneus.*

G. von mässiger Grösse (4½—7''' br.), gekielt { Kiel stumpf, fadenartig aufliegend, unter der Peripherie . . . . *Pl. marginatus.*
{ Kiel scharf, peripherisch { Umg. 5 *Pl. carinatus.*
{ U. 7 . *Pl. vortex.*

---

*) Es beginnt diese zweite Abtheilung der Conchylien Tirol's, die eigentlich noch eine systematische Fortsetzung der ersten, ebenfalls in den Schriften des zoolog. botan. Vereines 1856, I. Quartal publizirten Abtheilung bildet, herkömmlicher Weise mit den Süsswasser-Gasteropoden, und umschliesst sämmtliche Wassermollusken Tirols. Auch auf diese II. Abtheilung bezügliche Sammlungen finden sich vor: im National-Museum zu Innsbruck, im Gymnasial-Cabinet und vollständig im Franziskaner-Kloster zu Bozen.

G. klein ($^3/_4$—3''' br.)
- Gew. unterseits flach
  - Umg. $5^1/_2$—6, fast rund, stumpf kielrandig . . . . *Pl. leucostoma.*
  - Umg. 4—$4^1/_2$, gedrückt und gekielt . . . . *Pl. acien.*
- G. unterseits trichtrig genabelt,
  - im Innern unvollständig gekammert . . . . *Pl. nitidus.*
  - im Innern nicht gekammert . . A.

A.
- kielrandig
  - lebhaft glänzend, wenigstens 2''' br. *Pl. fontanus.*
  - fast glanzlos, nicht über 1''' br. . *Pl. nautileus.*
- kiellos
  - Umg. 3 $4^1/_3$
    - einfach gestreift, rostfarben . . . . *Pl. Gredleri.*
    - netzförmig gestreift, weisslich . . . . . . *Pl. albus.*
  - Umg. 6—7, sehr dicht gewunden . . . *Pl. contortus.*

117.

I. *Planorbis nitidus* Müll.

Gehäuse klein, oben uhrglasförmig gewölbt, nur im Mittelpunkte seicht ausgehöhlt, unten ziemlich flach, mehr gegen den mässig weiten Nabel trichtrig ablaufend, mit einem nach unten gerückten, scharf ausgesprochenen Kielrande, sehr dünnschalig und durchsichtig, fein gestreift, stark glänzend, grünlich horngelb bis bernsteinfarbig. Umgänge 4, weit übergreifend, so dass vom Gewinde an der Unterseite nur ein ziemlich verengtes, tiefes Nabelloch, an der Oberseite eine dichte, den Durchmesser des letzten Umganges nicht völlig erreichende Naht-Spirale sichtbar ist. Auf dem letzten Umgange — der Hauptwindung des Gehäuses — erscheint auch die diese Art einzig charakterisirende Concameration, welche nautilusartig zu wiederholtenmalen (2—5mal auf dem letzten Umgange) in gemessenen Zwischenräumen durch je 3 glänzend weisse Lamellen gebildet wird. Von diesen Lamellen stehen zwei (durchscheinende) an den Wandungen der Ober- und Unterseite des letzten, die dritte etwas mehr gegen die Mündung gerückte sattelartig auf dem Kielrücken des vorletzten Umganges und derart gegen einander gerichtet, dass nur ein dreistrahliger, einem gothischen Kleeblatte nicht unähnlicher Offenraum bleibt. — Mündung sehr schief durch den vorletzten Umgang sehr tief schiefherzförmig ausgeschnitten. Mundsaum einfach, meist braungesäumt; die Ränder ungleich, der obere weit, der untere kaum vorgezogen, wodurch der Raum an der Peripherie ausgeschnitten erscheint. — H. $^1/_2$—1'''; Br. $1^1/_2$—3''' *).

---

*) Ich erwähne hier gelegenheitlich einer Varietät, die mir durch Dr. Scholtz mit dem Typus aus Breslau zuging. Dieselbe erreicht redlich 3''' Br., ist noch dichter gewunden und lässt daher die Obernaht und den Nabel unterhalb noch weit enger erscheinen. Die Obernaht ist überdies als breiter Streifen lichtgelb durchscheinend und scheint mit einer Schalensubstanz unterlegt zu sein, sowie auch Lippenbildungen hinter

In Tirol kamen uns übrigens, wie von den meisten Wassermollusken, nur Individuen von geringerer Dimension vor.

Aufenthalt. In Wassergräben und Lachen an schwimmenden oder auf dem Boden liegenden Blättern; nur stellenweise, jedoch zahlreich.

Verbreitung. Nordtirol. Innsbruck: In den Gräben am Ambraser-Weiher und im Lanser-See (Str. M.) Strass im Unterinnthal, in seichten, pflanzenreichen Gräben; massenhaft (Gdlr.).

Südtirol. In Gräben bei Sigmundskron und Leifers nächst Bozen (Hsm. Gdlr.). Im Lago d'Idro, häufig (Spin.).

118.

II. *Planorbis fontanus* Mont. *complanatus* Drap.

Eine der vorigen sehr verwandte Art, die wir desshalb vergleichsweise beschreiben wollen. Gleichwohl bietet die Unterscheidung kaum einige Schwierigkeit und genügt diesfalls der Mangel der Concameration, die wir bei *Pl. nitidus* erwähnten, für sich allein schon. Das Gehäuse ist fast gleichmässig auf der Ober- und Unterseite und mehr gedrückt, vollkommen linsenförmig, bei jungen Ex. wie Flimmerplättchen aussehend, von einem fast eckigen Rande um Ober- und Unternaht gegen den Kiel abgeflacht, dieser spitzwinkliger und beinahe gegen die Mitte gerückt, die Depression des Embrionalgewindes oberhalb unmerklich, der Nabel ziemlich verengt, auch ist das Gehäuse durchschnittlich kleiner, zarter und dünnschaliger, beinahe noch durchsichtiger, aber weniger lebhaft glänzend, unregelmässiger gestreift, lichter gefärbt — nämlich hellhorngelb oder grünlich hornblass, auf den oberen Umgängen oft mit einem Schmutzüberzuge. Umgänge 3½—4, weniger aufeinander übergreifend, die Naht-Spirale daher oben verhältnissmässig grösser und nach vorne herabgesenkt. Mündung spitz-herzförmig; Mundsaum einfach, der Aussenrand weniger vorgezogen, als bei voriger Art. — H. ½—¾‴; Br. 2—2¾‴.

Aufenthalt: An denselben Stellen, wie vorige Art; selten.

Verbreitung. Uns ist von Tirol nur ein Standort mit Sicherheit bekannt geworden: die Gräben bei Sigmundskron (Hsm. Gdlr.). Ein defektes, fragliches Ex. vom Gärberbach bei Innsbruck, vom Stud. Oellacher mitgetheilt, müssen wir vor der Hand ignoriren.

---

dem Mundsaum und den Wachsthumsansätzen deutlich wahrnehmbar und die Lamellen stark, die Kammern zahlreich sind. Zudem ist der Kiel auffallend schärfer markirt und die Unterseite des letzten Umganges statt gegen den Nabel herein, von diesem auswärts gegen die Peripherie abdachend. — Einer ähnlichen, noch grössern Varietät (von 4‴) erwähnt Rossmässler (Icon. II. S. 15. 2. F. 115.) mit dem Bemerken, dass sie Ziegler als Art mit einem Namen belegen zu müssen glaubt. Wir möchten besagte Form aus Breslau jedenfalls als varietas *distinguenda* nomine bezeichnen.

119.

III. ***Planorbis marginatus*** Drap., ***complanatus*** Quorund.

Gehäuse von mittlerer Grösse, dicht und sehr deutlich gestreift, seidenglänzend, wenig durchscheinend, meistens hornbraun; alte Ex. oft mit okerartigem oder Algen-Ueberzuge. Gewinde beiderseits auf horizontaler Lage, nur seicht und stufenweise ausgehöhlt an der Ober- und noch mehr an der Unterseite *). Umgänge 5—6, allmälig an Weite zunehmend, beiderseits durch eine tiefe Naht verbunden, ungleich — nämlich oben gar sehr, anscheinlich stielrund, unten kaum halb so sehr — gewölbt; der äusserste Umgang mit deutlichem, doch stumpfen Kiele wie mit einem Faden umzogen, der jedoch so tief gegen die Unterseite gelegen, dass er nicht sowohl von oben, wie von unten gesehen wird. Mündung beinahe so hoch als breit, quer eiförmig, durch den Kiel der Mündungswand, da die untere Naht an denselben hereingezogen, unmerklich, durch den äussern Kiel fast gar nicht verändert. Mundränder deutlich verbunden. — H. 1½‴; Br. 7‴.

Die Abänderung: *Plan. submarginatus* Jan ist — nach Originalien von Prof Strobel — eben was der Name besagt: Ein *Pl. marginatus* mit einem zur blossen Kante zwischen Ober- und Unterseite verkümmerten Kiele. Ich bezog ihn auch aus Kärnten und Siebenbürgen.

So grosse Ex. des Typus, mit hochgewölbten Umgängen und dunklen Wachsthumsstreifen, wie ich sie vom Auslande (Pesth, Hermannstadt, Breslau u. s. w.) kenne, kamen mir in Tirol nie vor.

Aufenthalt: In stehenden Gewässern, schlammigen Gräben und Tümpeln, nicht jedoch in hartem Wasser auf Bergen.

Verbreitung. Nordtirol: Imst (Stud. Dialer). Reutte, am Pest-Friedhofe und im Urein- (vulgo Urmer-) See (P. Juv. Eiberger). Innsbruck: in allen Gewässern (Str. M.), wie am Ambraser-Weiher, bei der Gallwiese (Oellacher). Hall, in Wiesengräben gegen hl. Kreuz, Strass und Tratzberg (Gdlr.).

Südtirol: Trient (Zeni b. Str. T.). Im Garda- und Idrosee (Spin.) Die Abänderung im Garda- (Gdlr.) und Idrosee (Spin.)

120.

IV. ***Planorbis carinatus*** Müll.

Der vorigen Art sehr ähnlich und nur durch Vergleichung betreffender Ex. und ihrer beiderseitigen Diagnose dem Anfänger erkennbar. Gehäuse von mittlerer Grösse und horngrauer Farbe, durchscheinend, eben so dicht

*] An letzterer jedoch überragt bei tiroler Exemplaren der Hauptumgang die anderen unverhältnissmässig — ähnlicherweise wie bei *Plan. carinatus* oberhalb.

aber feiner gestreift erscheint es schon dem freiem Auge glatter und glänzender, wie *Pl. marginatus*. Gewinde auf der Ober- und Unterseite gegen die Mitte des letzten Umganges schief abdachend, oben vom äussersten Umgange unverhältnis mässig überragt, die ersten Umgänge trichterig vertieft. Umgänge 5, jedoch das Embrionalgewinde schwer sichtbar, schnell an Weite zunehmend — zumal an der Oberseite, wo durch Uebergreifen der äusseren Umgänge die Naht eine engere Spirale bildet als unterhalb; der letzte Umgang beiderseitig fast gleichmässig und wenig (blos in der Mitte) gewölbt und gegen die Naht wie abgeflacht, gegen den Kiel fast abgesetzt; der Kiel genau über der Peripherie, erhaben und scharf, in jeder Lage deutlich sichtbar. Mündung viel breiter als hoch, elliptisch, durch den im Innern der Mündung sichtbaren Kiel, unter dem die untere Naht hinläuft, schief herzförmig ausgeschnitten, und durch den äussern Kiel sehr spitz gestaltet. Mundränder oft zusammenhängend, scharf, der äussere in der Mitte bogig vorgezogen. H. 1⅓‴; Br. 7‴.

Die Unterscheidung dieser von voriger Art bietet an ausgesprochenen alten Individuen eben keine besondere Schwierigkeiten. Dagegen stösst ein Sammler in Tirol viel öfter auf eine etwas kleinere Form, die in allenbesagten Verhältnissen genau die Mitte zwischen beiden Arten hält, im Ganzen jedoch entschiedener zu der in Rede stehenden Art hinneigt, daher auch von mir nach dem Vorgange mehrerer Malakologen hieher gezogen wird. Ich meine: *Plan. marginatus* var. *dubius* Hartm. — Wenn Rossmässler (Icon. I. 102. 2.) nur eine „zufällige Abänderung" — eine individuelle Abweichung erkennen will, so habe ich dagegen von unten bezeichneten Standorten hunderte von übereinstimmenden Ex. vorzuweisen.

Aufenthalt: In stehendem und langsam fliessendem frischem Wasser grösserer Bassins; auch auf Bergen.

Verbreitung. Seltener als vorige Art. Nordtirol. Aschach im Zillerthale (Gdlr.).

Südtirol. Bei Panzendorf und Ahrnbach im Pusterthale (Gdlr.). Im Garda- und Idro-See (Spin. Str. T.) Die Varietät: im Ureinsee bei Reutte (P. J. Eiberger). Im Möserersee bei Seefeld, wohl mehr als 4500′ ü. M. (Gdlr.). Innsbruck: Im Ambraser-Weiher, bei Lans und in der Richtung gegen Hall (Str. M. Gdlr.). Trient (Zeni Str. T.). In Feldgräben bei Torbole, sehr zahlreich (Gdlr.). Im Garda-See (Str. T.)*).

---

*) Auch im Königsee bei Berchtesgaden (Scholtz in ex.) und in Krain (*Pl. intermedius* Drap. — Hauffen in ex.). Jedenfalls kann ich an den Individuen, deren Mittheilung unter besagtem Namen ich dem Verf. d. system. Verz. der Land- und Süsswasser-Conchylien Krain's 1858, H. Hauffen, verdanke, so wenig als an *Pl. pellucidus* Z., der nur eine durchsichtigere Modification von *Pl. marginatus* bildet, eine besondere Art erkennen. Beide diese Arten, die wir nie und nimmer auch nur als Varietäten erwähnen möchten, finden sich auch in obiger Schrift Hauffen's S. 18 verzeichnet. Ueberhaupt ist durch dies neuerliche Verzeichniss (— was wir uns zu bemerken erlauben, ohne die wirklichen Verdienste des Verfasser's, die er sich durch Auffindung neuer Arten erworben, schmälern zu wollen —) unser Wunsch nicht erfüllt

121.

V. ***Planorbis vortex*** Müll.

Gehäuse wie bei keiner andern einheimischen Art zu einer glatten Scheibe niedergedrückt, meist mit schwärzlichem Ueberzuge, nach dessen Wegnahme das Gehäuse schmutzig gelblich oder hornfarben, dünnschalig, sehr durchscheinend, überaus dicht und haarfein gestreift, und etwas glänzend erscheint. Gewinde verkehrt, d. h. oben bedeutend ausgehöhlt, unten etwas convex oder mindestens eben. Umgänge 7, sehr allmälig zunehmend, nach der Innen- oder Naht-Seite hochgewölbt, nach aussen abdachend, unten geradezu platt; da die Umgänge jedoch oberhalb mehr als unten übereinander greifen und ungleich dichte Spiralen bilden, lassen sie oben nur die hohe Wölbung erscheinen — mit Ausnahme des letzten Umganges, der reichlich doppelt so breit als der vorletzte und nach aussen allmälig in einen scharfen, aber nicht fadenartig aufliegenden Kielrand abdacht. Der Kiel läuft zuweilen auf der Mitte, meist aber etwas tiefer hin und ist noch weit durch die Mündung zu erblicken. Die Obernaht tief eingezogen, die Unternaht fasst gar nicht vertieft, nur seicht geritzt. Mündung spitzei- oder lanzettförmig, vom Kiele innen herzförmig ausgeschnitten. H. $^{3}/_{4}'''$; Br. $4^{1}/_{2}'''$.

Aufenthalt: In stehenden Gewässern der Ebene, meist an der Unterseite schwimmender Blätter sitzend.

Verbreitung. Südtirol, Laag im Etschthale, in Gräben mit stehendem Wasser (Gdlr.). Salurn, Lavis und Zambana in Pfützen (Str. T. et M.).

Anmerkung. Im Achensee will sie mein College Prof. Conzin beobachtet haben; was mir jedoch selbst nicht gelang.

122.

VI. ***Planorbis acien*** Meg.

Unter dieser Bezeichnung erwähne ich speciell eines *Planorbis*, dessen Artrecht ich vorderhand weder nachzuweisen noch zu bestreiten vermag. Es ist derselbe aber auch den Autoren noch wenig bekannt, und ich konnte ihn bisher nur durch Ad. Schmidt und Scholtz in einer grossen Anzahl verbleichter Ex. aus dem Lachersee bei Andernach im Rheinthale (als „*Plan. acies* Rossm.“), sowie durch Spinelli's Freundlichkeit aus dem Idrosee in frischen Ex. erhalten.

---

worden, den wir für die malakologisch höchst interessanten Provinzen Oesterreichs hegen und für Krain speciell am »Schlusse« der I. Abtheilung dieser Fauna aussprachen, — der Wunsch: dass die einzelnen Arten eben aus dem Formen-Cyklus, in dem sie provinziell entwickelt erscheinen, gesichtet und durch die hiezu wohl am meisten berufenen Landes-Conchyliologen exakt gewürdigt werden möchten.

Plan. acien ist der nächste Verwandte von *Pl. vortex* Müll., und möglicherweise dieser selbst im Jugendkleide. Diese Vermuthung verliert jedoch an Wahrscheinlichkeit in Anbetracht, dass bisher im Idrosee kein *Pl. vortex* aufgefunden, und dass meine 40 Ex. vom Laachersee sämmtlich verbleicht, also wahrscheinlich als ausgewachsen zu betrachten sind. Uebrigens congruiren die Ex. dieser beiden Seen nicht gänzlich und sind jene vom Laachersee festschaliger und höher.

Soviel sich mir nun durch Vergleich dieser Ex. mit jungen Individuen von *Pl. vortex* ergab, beschränkt sich dasselbe auf die wenigen Unterschiede, dass: *Pl. acien* nur 4—4½ Umgänge zählt, die an der Unterseite mehr gewöblt und — wenn auch nur rudimentär — netzartig gestreift sind; ihr Kiel ist merklich stumpfer; das Colorit blässer. H. ⅓‴; Br. 2‴.

Aufenthalt und **Verbreitung**. In wenigen Ex. im Idrosee gesammelt von Spinelli.

123.

VII. *Planorbis leucostoma* Mich.

Gehäuse streng scheibenförmig, oben etwas concav, unten flach, oder auch wohl o. o., horn- oder röthlichgelb, nicht selten schmutzig gelbbraun, durchscheinend, ganz fein gestreift, glänzend. Umgänge 5½—6, gleichmässig und sehr allmälig zunehmend, daher nur ein kleineres, dichtgewundenes und zierliches Gehäuse bildend, oben stielrund gewölbt, unten convex, auf den ersten Anblick beinahe flach; der äusserste nur wenig breiter als der vorletzte lässt unter der Peripherie eine stumpfe Kante erkennen, auf der die scharfbezeichnete Unternaht hinläuft. Mündung fast gerundet, durch den Kielrand aussen nur schwach eckig. Die Mundränder getrennt meist zart braungesäumt; der Aussenrand innen mit einer feinen weissen Lippe, die jedoch bedeutender ist, als bei *Pl. vortex*, und ausserhalb lichtgelb durchscheint. — H. ½—⅔‴; Br. 2½—3‴.

Ein Schwanken oder Verwechseln dieser Art mit dem beinahe um die Hälfte grössern *Pl. vortex* dürfte kaum dem Anfänger widerfahren. Abgesehen von anderen Merkmalen, die die spezifische Trennung hier entschieden herausstellen, und die Verwandtschaft des *Pl. vortex* vielmehr mit *septemgyratus* knüpfen; verhält sich in Beziehung der Entwicklung und Lage des Kieles, der Wölbung der Umgänge oberhalb, ja selbst einigermassen des Grössenverhältnisses des letzten zum vorletzten Umgange *Pl. vortex* zu *leucostoma* genau wie *Pl. carinatus* zu *marginatus*. Es steht aber *Pl. leucostoma* in nicht entfernterer Verwandtschaft mit *Pl. spirorbis* Müll., wie denn weit häufiger die in Rede stehende Art mit letzterer verwechselt wurde, ehe der scharfsinnige Prof. Rossmässler auch in dieses Chaos Ordnung rief*). Meines

*) So beschreibt und versendet der um die Malakologie Kärntens immerhin sehr verdiente, aber vielleicht zu ungenau beobachtende Prof. M. v. Gallenstein selbst nach der Sichtung Rossmässler's, dem er doch die Beschreibung entlehnt, *Pl. leucostoma* als »*Pl. spirorbis* Müll.«

Dafürhaltens dürfte *Pl. spirorbis* in Tirol wahrscheinlich noch aufgefunden werden, und lassen wir desshalb einige Vergleichspunkte, wie sie Rossmässler stellt, nachstehend folgen. *Pl. spirorbis* unterscheidet sich sogleich durch den Mangel des 6. Umganges, dagegen durch die rasche Zunahme (der letzte Umgang bedeutend höher und weiter als der vorletzte) und Rundung der Umgänge, die hier von keinem eigentlichen Kielrande unterbrochen. Mündung daher auch beinahe vollkommen rund, weit, und noch deutlicher weissgelippt.

Gelegenheitlich sei hier auch bemerkt, dass ich den papierartigen Deckel, von dem Rossmässler bei *Pl. leucostoma* spricht (Icon I S. 106. 1.), auch bei vielen schlesischen Ex. von *Pl. spirorbis* vorfinde.

Durch die Gefälligkeit meiner Freunde (Rossmässler, Ad. Schmidt, Martens, Scholtz, Gallenstein, Stentz u. A.) in den Besitz eines überaus reichen Materials dieser Art gestellt, habe ich mich vorerst überzeugt, dass dieselbe — wenn sie auch Bewohnerin der harten Gebirgswasser — dennoch in Tirol ziemlich kümmerliche Dimensionen erreicht; dann aber auch über eine Form des Etschthales mich zurecht gefunden, zu deren nähern Besprechung ich mich aus mehreren Gründen veranlasst fühle. Diese Abänderung — als var. *gracilis m.* in meiner Sammlung — ist von sehr zierlicher Gestalt, niedergedrückt, oberhalb stufenweisse ausgetieft (nicht blos die ersten Gewinde tiefer liegend), unterhalb ganz flach, bräunlich gefärbt; Umgänge 6½, an der Peripherie etwas gedrückt, daher dichter als beim Typus aufgewunden, aber manchmal auch sehr unregelmässig nach oben oder unten, sowie von der spiralrunden Peripherie abweichend, mit vielen Wachsthumsansätzen, die sämmtlich die durchscheinende Lippe und den braunen Mundsaum haben*). Uebrigens lagen zur Vergleichung einige hundert Stücke aus verschiedenen Gegenden des Etschlandes vor, die sämmtlich übereinstimmen. Von auswärtigen Ex. nur ein annäherungsweises Vorkommen bekannt, dass uns mit dem Typus von Egeln bei Magdeburg durch A. Schmidt zukam. — Vergleicht man nun unsere Varietät mit Rossmässler's allzukurzer Beschreibung von *Pl. septemgyratus* Z., so stimmt sie mit selber so ziemlich, in Grösse haargenau überein; indess ein *Pl. septemgyratus* Z. (fid. E. A. Bielz in ex.) aus Reps in Siebenbürgen 4''' Br. misst und sich überhaupt zu unserer Varietät etwa verhält, wie diese zu *leucostoma*. — Es wurde daher diese Form von mir früher als *Pl. septemgyratus* um so unzweifelhafter versendet, als auch Stentz, der Entdecker, mich von der Genuität der Ex. und Aechtheit des Originalfundortes (an der Etsch bei Bozen) mündlich versicherte, und auch Prof. Strobel (Malac. Trent. p. 98.) sie auf dieselbe Gewährleistung hin von der Etsch citirt. — Dennoch kann ich derzeit, nachdem ich ausländische

*] Es gilt uns, nebenbei gesagt, diese Lippenbildung, die sich einzeln wohl auch an Exemplaren des Arttypus vorfinden, nicht gerade für einen letzten Schlussstein des »ausgewachsenen« Gehäuses [vergl. Rossm. Icon. I. S. 105. 1.]

Ex. von *septemgyratus* eingesehen, deren Artrecht ungleich mehr ausgesprochen, an die Genuität unsers, vielmehr zu *Pl. leucostoma* gehörigen als mit dem der Autoren übereinstimmenden *Pl. septemgyratus* nimmer glauben und wird daher diese Art in vorliegender Schrift nicht förder erwähnt. Schliesslich will es mich als nicht unwahrscheinlich bedünken, dass diess fragliche Thier, in dem Rossmässler die Ziegler'sche Art gesehen haben mag, mit *Pl. rotundatus* Poir. identisch; kaum aber, dass es von *Pl. leucostoma*, dem es unstreitig näher steht als einem *Pl. septemgyratus*, füglich zu trennen sei.

Aufenthalt: In Gräben und Lachen mit reinem Wasser und Pflanzen.

Verbreitung. Ohne Zweifel stellenweise durch ganz Tirol. Ich kenne das Vorkommen vom Urein- („Urmer-") See bei Reutte (durch P. Eiberger); von Längenfeld im Oetzthale (3800′ ü. M.); von Telfs: in kleinen Wiesengräben östlich vom Dorfe; von den Gräben am Ambraser Weiher (Str. M.); von Hall: unter denselben Verhältnissen in der Aue; von Schwaz und Strass, längs der Poststrasse; sowie vom „Augiessen" bei Tratzberg (Pfaundler) und von Aschau im Zillerthale (Gdlr.). Im Lago d'Idro (Spin. in lit. Str. T.); Spinelli führt ihn jedoch in der neuen Auflage nicht an.

Die Abänderung *(gracilis* m.*)*: In der Etsch (Stentz b. Str. T.); ich fand sie zahlreich in zeitweilig vertrocknenden Tümpeln der Rodlerau an der Etsch bei Bozen, zwischen und unter faulendem Laub; auch in Abzugsgräben im Leiferer Moose; um den Kalterersee; bei Neumarkt; in der s. g. „Klösterlequelle" unterhalb Neumarkt, und bei Laag (Gdlr.).

124.

VIII. ***Planorbis Gredleri*** E. A. Bielz. n. sp.

Pl. Gredleri E. A. Bielz in sched. olim. — *Pl. Rossmaessleri* var. *major* = *Pl. Gredleri* E. A. Bielz in lit.

(Tafel fig. I. a, b, c, d.)

Der Verfasser veröffentlicht hier einen *Planorbis*, den er bereits im August 1852 in den Eisenwassern des Osten oder tirolischen Draugebietes in grosser Anzahl gesammelt und unter obigem Namen auch mehrfach seither versendet hat. Es bildet aber diese Art ein so kritisches und merkwürdiges Einschiebsel zwischen *Pl. spirorbis*, *Pl. Rossmässleri* Auerw. und selbst *Pl. albus*, dass eine Diagnose vor Feststellung der verwandtschaftlichen Bezüglichkeiten und speciellen Selbstständigkeiten kaum verstanden werden, am wenigsten zureichend erscheinen mag.

Vorerst stellt sich unsere Art zu *Pl. spirorbis*, wie dieser zu *leucostoma*, d. h. bei derselben Grösse theilen beide doch nicht dieselbe Anzahl, Zunahme und Rundung der Umgänge: *spirorbis* hat 5—5½, *Gredleri* 4—4⅓ rascher entwickelte, höher bei jenem, breiter bei diesem gestaltete, und in anderer Weise aufgewundene Umgänge; überdiess ist das Gewinde unterhalb mehr nabelartig ausgehöhlt, der letzte Umgang nach vorne herabgesenkt, die

Mündung weiter, schiefer, kaum je mit einem rudimentären Lippenansatze versehen; die Streifung des Gehäuses kräftiger und ungleicher. — Es liessen sich noch manche kleine Unterschiede feststellen, aber vergleicht man beiderlei Gehäuse namentlich auf der Unterseite, so genügen die wenigen angedeuteten hinlänglich.

Bielz stellt nachträglich die in Rede stehende Art zu *Pl. Rossmässleri* Auerw. — Von letzterer Art stehen uns aus den verlässigsten Händen immerhin so viele und übereinstimmende Originalien zu Gebote, dass wir ein gegentheiliges Urtheil über Bielz's Meinung uns begründen können. Von der übereinstimmenden Rostfarbe, die bei Wassermollusken einen zu geringfügigen Charakter bildet, abgesehen, bleibt wenig Affinität zwischen diesen beiden Arten mehr übrig, und ich glaube, dass selbst ein Anfänger kaum je so linkischen Gesichts ist, um einer Confundirung in besagter Weise zu verfallen. *Pl. Rossmässleri* misst 2, *Pl. Gredleri* wenigstens 3''', jener ist stark, dieser wenig glänzend. Wie im übrigen *Pl. Rossmässleri* einem jungen *spirorbis* sehr ähnlich ist, so gilt ferner, was wir bezüglich der Rundung der Windungen, der Lippe u. s. w. bereits als Unterschied hervorgehoben, auch als solcher zwischen *Pl. Rossmässleri* und *Gredleri*. — Nun trägt *Pl. Rossmässleri* noch ein Merkzeichen, das für unsere Gruppe gar wichtig erscheint, — wir meinen die feine Netzstreifung, durch welche diese Art mit *Pl. albus* in eine kaum geahnte Verwandtschaft tritt. Sehen wir nach diesem Charakter auch bei *Plan. Gredleri*, der doch in allen Verhältnissen einem *Pl. albus* näher als jede andere *species* steht, so finden wir vielleicht unter 30 Exemplaren an einem Spuren von Längsstreifen. Dadurch ist uns somit eine eben so grosse Kluft zwischen *P. Rossmässleri* und der in Rede stehenden Art, wie zwischen dieser und *Pl. albus* geöffnet, und steht andererseits unsere Art dennoch als Bindeglied zwischen den sehr fernen beiden andern da.

Das Verhältniss endlich von *Pl. Gredleri* zu *albus* ist im Allgemeinen, um in einem von uns wiederholt gewählten Vergleiche zu sprechen, jenes von *spirorbis* zu *Gredleri*. Beide haben eine dünne Schale, rasch entwickelte Umgänge, die Embrionalwindungen oben und unten tiefgelegt, den Mundsaum einfach; doch ist *Pl. albus* etwas kleiner, hat meistens um ½ Umgang weniger, das Gewinde — zumal den letzten Umgang — noch auffallender erweitert, die Oberfläche rauhfilzig und matter, die Mündung viel schiefer; die weisssliche Farbe und netzförmige Skulptur endlich lassen *Pl. albus* für alle Fälle erkennen.

Und nun nach diesen etwas gedehnten Präliminarien dürfte auch eine Diagnose und Beschreibung von gewöhnlicher Ausführlichkeit hinreichen, um unsere Art künftig von jeder Verkennung zu wahren.

Pl. testa minore, supra subtusque umbilicata, tenui, haud dense striata, subnitida, ferruginea aut pallide virenti-cornea; an-

fractibus 4—4⅓, rapidius accrescentibus, convexis, ultimo devergente, antice 1¼''' latitudinem et quasi triplicem penultimi certe superante, marginem versus peripheriae omnino obtusum vix dicam declivi, subtus planiore; apertura obliqua, ampla, subrotunda; peristomate simplice. — Alt. ¾'''; lat. 3'''.

Gehäuse ziemlich klein und gedrückt, nicht völlig horizontal, sondern gegen die Mitte des letzten Umganges schief geneigt, oben und noch vielmehr unterhalb nabelartig vertieft, dünnschalig, etwas durchscheinend, nicht sehr dicht oder gleichmässig gestreift, oft etwas grubig, wenig glänzend, rostfarben, einzelne Exemplare vom nämlichen Standorte grünlich hornblass*) mit schwärzlichem Schmutzüberzuge. Umgänge 4 – 4⅓, schnell an Breite zunehmend, an der Innenseite gegen die Naht, die deshalb sehr tief liegt, bedeutend gewölbt; der letzte Umgang zeigt gegen den mehr nach unten gelegenen, stumpfen, fast unmerklichen Rand hinaus eine gedrücktere Wölbung, ist unterhalb flach convex, neigt nach vorne etwas herunter und erreicht nahezu die dreifache Breite des vorletzten Umganges, oder 1¼''' vorne an der Mündung. Die Mündung weit, schief, rundlich, d. h. mehr breit als hoch, glänzend; der Mundsaum einfach, ohne Spur einer lippenartigen Verdickung, höchstens schmal braungesäumt, durch eine dünne Perlmutterschichte über die Mündungswand verbunden.

Eine Abänderung, die grösser und mit häutigem Kiele versehen ist, auch den letzten Umgang (was wohl — wie ich auch nur ein Exemplar besitze — nur individuelle Modification!) sehr hoch angebaut hat und an der Unterseite daher völlig eben erscheint, bildet einen Pendanten zu *Pl. albus* var. *deformis.*

Aufenthalt: In stehenden und langsam fliessenden Wässern.

Verbreitung: Im Pusterthale: bei Bad Ahrnbach in Pfützen, mit der Varietät; bei Lengberg unweit Lienz in einem Abzugsgraben knapp an der Fahrstrasse, woselbst er dermal verschwunden sein soll, 1852 vom Verfasser entdeckt; an beiden Stellen sehr zahlreich.

125.

IX. *Planorbus albus* Müll *hispidus* Drap.

Gehäuse ziemlich klein, sehr fein netzförmig gestreift (die einzige einheimische Art mit Längsstreifen neben Querstreifen), mit äusserst kurzer und ausser dem Wasser kaum wahrnehmbarer Behaarung, dadurch etwas rauh und beinahe glanzlos, auf den oberen Umgängen nicht selten auch mit

*] Es ist daher schwer zu entscheiden, ob die Rostfarbe der grossen Mehrzahl vom Eisengehalt des Wassers herrühre, und die Hornfarbe der andern als die normale zu bezeichnen oder diese auf einen Albinismus zu beziehen sei. M. vgl. diesfalls meine Anmerk. bei *Limnaea palustris*.

schwärzlichem Ueberzuge, ziemlich zartschalig, wenig durchscheinend, grau- oder grünlich-weiss (gleich einer *Helix costata*). Umgänge 3—4, gewölbt, bedeutend an Höhe zunehmend, daher die oberen Umgänge vertieft und unterhalb geradezu einen erweiterten Nabel darstellend; der letzte auffallend erweitert, vorne so breit als das Gewinde, mässig (entschiedener an der Unterseite) gewölbt, gegen die Peripherie unmerklich abdachend, ohne Kiel Mündung weit, glänzend, rundlich, etwas breiter als hoch und vom vorletzten Umgang etwas mondförmig ausgeschnitten, ob des vorgezogenen äussern Randes ungewöhnlich schief. Mundsaum scharf, getrennt. — H. $^{3}/_{4}$'''; Br. $2^{1}/_{3}$—3'''.

Eine Varietät: *Planorbis devians* Porro erwähnt Strobel (Mal. Trent.) vom See von Terlago. Uns ist das Vorkommen unbekannt und wir geben daher für Sammler Porro's Beschreibung (Malacol. terr. fluv. della prov. comasca p. 84. T. 1. f. 6 — oder Villa Dispos. system. Conch. p. 60.) ohne alle Entscheidung nachstehend wieder: „Testa alba, laevis *), supra convexa, subtus concava, aut latissime umbilicata; anfractibus subrotundis, ultimo maximo, ad inferum deviante; peristomate simplici, continuo; apertura magna subovali. Alt. 2 mill.; Lat. 6 mill.; Anfract. 4."

Dagegen kamen uns von einer etwas grössern Form mit allmäliger entwickeltem Gewinde und weniger genabelter Unterseite, die als *Planorbis deformis* Hrtm. unter den Conchyliologen cursirt, mehr oder weniger ausgezeichnete Individuen hin und wieder vor.

Aufenthalt: An Schilf, anderen Wasserpflanzen und Steinen der Seen und Gräben; auch in härterm Wasser.

Verbreitung: Nordtirol. Telfs; Innsbruck, im Ambraser Weiher nicht selten (Str. M.); bei Tratzberg (Pfaundler) und Strass im Unterinnthal (Gdlr.)

Südtirol. Meran und Algund, auf den Pflanzen eines Tümpels (Str. M.); Bozen, bei Campill in Waldbächlein, und in der Rodlerau an *Utricularia* (Gdlr.); Salurn (Str. M. Gdlr.); in Tümpeln zwischen La Nave und Lavis; in der Etsch; Trient, unter dem Doss; Molveno (Str. M.); im Idro- und Gardasee (Spin. Gdlr.).

Die Var. *deformis*: bei Ahrnbach, Trient, Strass u. a. O.

126.

X. ***Planorbis nautileus*** Linn.

Das kleinste einheimische Wassermollusk. Das **Gehäuse** theils mehrfach die Verhältnisse von *Pl. albus*, ist ziemlich plattgedrückt, oberseits fast eben, unten offen perspectivisch genabelt, zerbrechlich zart, durchscheinend, sehr fein gestreift oder überdies in bestimmten Zwischenräumen mit mehr

---

*) Ob nicht *Planorbis laevis* bei Moquin — Tandon (Planche XXXI. Fig. 20—23)?

minder erhöhten Rippen versehen, die besonders gegen die Peripherie sich markiren und zahnartig oder als Epidermis-Höcker den Kielrand überragen — etwas glänzend, jedoch gewöhnlich mit Schlamm bedeckt, hell hornfarben. Umgänge 3—3½, rasch zunehmend, oben flach convex, unten entschiedener gewölbt, was besonders gegen die Naht und die Mündung zu am letzten Umgange ersichtlich; der letzte Umgang nach vorne sehr erweitert, unter den Kiel herablaufend; der Kielrand nicht undeutlich, die obere Hälfte des Gehäuses umgränzend. Mündung sehr schief, gedrückt rundlich; Mundränder verbunden, geradeaus, scharf. — H. ⅓‴; Br. ¾—1‴.

Nach Draparnaud's Vorgange werden von mehreren Autoren zwei Formen unseres *Pl. nautileus*, die — beiläufig gesagt — in einem ähnlichen Verhältnisse zu einander stehen, wie *Helix pulchella* und *costata*, als Arten unterschieden. Es sind das *Pl. imbricatus* Drap. und *Pl. cristatus* Drap., von denen der letztere durchschnittlich durch geringere Grösse, die weit mehr den Rand überragenden Rippen-Dornen, den gegen das Ende hin unter den Kiel herabgesenkten letzten Umgang und die entschiedener verbundenen Mundränder specifisch verschieden sein soll. — Wenn ich dennoch Anstand nehme, diesen Auctoren und dem Grundsatze, den ich bei oberwähnten Schnirkelschnecken vertheidigte, zu folgen, so bestimmt mich hiezu vor der Hand die Unbestimmtheit unseres *Planorbis* selbst. Es liessen sich vielleicht sogar drei Arten feststellen; denn ich kenne vom In- und Auslande gänzlich ungerippte Exemplare, andere mit dichter gereihten, dabei so dornartig erhabenen Rippen, dass sie immerhin auch zu *Pl. cristatus* zählen könnten; Exemplare, deren letzter Umgang nur auf der obern ersten Hälfte die charakteristischen Höcker, auf der zweiten nur schwache oder gar keine Rippen trägt, sind wohl am häufigsten zu treffen. Salvo meliori! *)

Aufenthalt: In stehenden, pflanzenreichen Wässern.

Verbreitung: Beide Formen fast in allen nachstehenden Fundorten; jedoch *Pl. imbricatus* häufiger. Nordtirol. Bei Telfs im Ober- und bei Strass im Unter-Innthale, in kleinen pflanzenreichen Gräben; nicht ganz häufig (Gdlr.). Innsbruck, in den Gräben beim Ambraser Weiher, seltener zu treffen (Str. M.) und beim Gärberbach (Oellacher).

Südtirol. Bozen im Weiher bei Kühbach, an der Unterseite schwimmender Bretter. Eppan, in einem grösseren Schnepfen-Tümpel des Montiklerwaldes. Salurn, zu Phryganiden-Gehäusen verarbeitet (Gdlr.).

---

*) In des Verfassers Sammlung befindet sich ein Exemplar von *Pl. cristatus* aus dem Laacher See, welches das letzte Drittel des Hauptumganges völlig lose vom übrigen Gehäuse ausgebildet hat. Eine Anomalie, aber nicht ganz ohne Bedeutung.

127.

XI. ***Planorbis contortus*** Müll.

Gehäuse im Verhältniss zur Breite ziemlich hoch, oben scheibenförmig eben und nur im Centrum mit einem Grübchen versehen, unten weit und perspectivisch genabelt, so dass bis zur obersten alle Windungen deutlich sichtbar sind, gleichmässig und dicht, jedoch deutlich gestreift, seidenglänzend, hornfarben bis rostgelb. Umgänge 6—7, durch eine tief eingezogene Naht verbunden, viel höher als breit und unmerklich zunehmend, daher sehr dicht (wie ein Riemen) auf einander gewunden, kiellos. Mündung etwas schief und vom vorletzten Umgange schmal mondförmig ausgeschnitten. Mundsaum einfach, scharf; die Ränder distant. — H. $^2/_3$—$^3/_4$'''; Br. 2'''.

Kam mir in Tirol nie in der normalen Grösse von $2^1/_2$''' Breite vor; wohl aber mit mehr oder weniger gedrückten Windungen.

Aufenthalt: In stehenden Wässern, Gräben, Sümpfen etc. an Wasserpflanzen.

Verbreitung: Scheint in Nordtirol zu fehlen. Südtirol: Bei Bad Ahrnbach und Panzendorf im Pusterthal (Gdlr.). Im Haider- und Grauner-See (Str. M. Gdlr.) In den Sümpfen zwischen Gargazon und Burgstall und am rechten Etschufer unterhalb Tscherms (Str. M.). Fast in allen Abzugsgräben und Sümpfen bei Siebenaich, Sigmundskron und Campill nächst Bozen. Bei Leifers; in den Gräben bei den Fischerkähnen am Kalterersee; bei Neumarkt und Laag (Gdlr.); bei Lavis und Pergine (Str. T.); im Lago d'Idro (Spin.).

128.

XII. ***Planorbis corneus*** Drap.

Die grösste bekannte Art ihrer Gattung. **Gehäuse** oben tief genabelt, wendeltreppenförmig, so dass die ersten Umgänge kaum unterschieden werden mögen, indess unten das sehr kleine, doch deutlich sichtbare Embrionalgewinde kaum halb so tief gelegen, grünlich oder bleigrau-hornfarben, gegen die Nähte, zumal an der Unterseite meist lichter, gelblich weiss. Umgänge 5–6, gerundet, gegen die Unterseite (an deutschen Exemplaren auch an der Oberseite hinter der Basis meist etwas abgeflacht, rasch an Umfang zunehmend, durch eine tiefe Naht getrennt, dicht und fein gestreift, seidenglänzend; der letzte mehrentheils, wenigstens auf der ersten Hälfte, gereiht hammerschlägig. Mündung etwas mondförmig gerundet, schief, scharf gesäumt, innen bläulich- oder kastanienbraun und stark glänzend. — H. 5–6'''; Br. $1^1/_4$–$1^1/_2$'''.

Varietäten:

1. Hochgewunden und bauchig, so dass im Gegensatze zum Typus die grössere Hälfte des fast drehrunden letzten Umganges (durch die Mündung gesehen) über der Peripherie, und unterhalb mit dem vorletzten Umgange auf derselben Ebene zu liegen kommt. — H. 6—6½‴; Br. 15—16‴ (nach den mir aus Oberitalien vorliegenden Exemplaren). *Planorbis meridionalis* Charp.

2. Eine viel ausgezeichnetere Varietät: Klein, grünlich-braun, unterhalb wenig lichter. Umgänge mässig zunehmend, fast drehrund (beinahe so breit als hoch), nur unterhalb abgeflacht und sämmtliche beinahe eben gelegen, hochgewunden gleich der vorigen Varietät; der letzte Umgang anfangs mit spirallaufenden Kanten-Streifen und inzwischen zart hammerschlägigen Narben, oder auch glatt und mit vielen sehr schief gestellten, die Rundung der Peripherie störenden, dunkeln Anwachsstreifen, namentlich auch oft stellenweise gar nicht (und dann auf der Mündungswand als Querwulst erscheinend) oder so schmal an den vorletzten Umgang angebaut, dass der Durchblick gestattet ist. Mündung rundlich; Mundsaum und Verbindungsschichte auf der Mündungswand etwas verdickt, am Oberrande oft ziemlich ausgebogen. Grösster Durchmesser 11‴; H. an der Mündung 3¼—4‴. *Planorbis etruscus* Ziegl. Rossm.; nec Villa.

Es ist wohl das verwandtschaftliche Verhältniss unser eben erwähnten Varietät mit *Pl. similis* M. Bielz*) (Verhandl. d. siebenbürg. Ver. f. Naturw. 1851. p. 63. — Betta et Martinati Catal. Moll. Prov. Venet. p. 82, 83) = *Pl. transsylvanicus* Stenz. in sched. = *Pl. banaticus* Lang, Küst. = *Pl. corneus* var. *minor* alior. ein sehr nahes, etwa wie das einer vollendeten zu einer scheinbaren Jugendform. Noch enger reiht sich *Pl. etruscus* Z. im ganzen Habitus (nur nicht in der Färbung, die bei *etruscus* dunkler als bei *banaticus*) an eine kleine forma *albina* von Halberstadt (Ad. Schmidt in ex).

Obgleich nun *Pl. etruscus* unschwerer zu bestimmen ist, als manche gute Art, und somit die specifische Werthstellung nach den practischen Grundsätzen der Determination sich sehr günstig gestalten müsste, so kann man doch nach den Gesetzen, wie sie physiologische Studien und Beobachtungen für die Wassermollusken stets mehr bestätigen werden, kaum mehr als eben nur eine Lokalform im strengeren Sinne — die der Feldgräben nämlich — und eine homogene Erscheinung erkennen, wie sie zwischen *Limnaea palustris* und *fusca* stattfindet.

---

*) Uebrigens ein bereits von O. Müller und zwar nach Beck vielleicht für die nachstehend erwähnte, mir auch aus Aschersleben (A. Schmidt) zugekommene Var. *minor* seu *transsylvanica* vergebener Name!

Aufenthalt. Stilles ruhiges Wasser mit vielen Pflanzen.

Verbreitung. Südtirol. Wie es scheint nur auf den Grenzsee di Garda beschränkt. — *Pl. meridionalis* über Lombardo-Venetien verbreitet, dürfte dem Gardasee kaum fehlen. *Plan. etruscus* sammelte der Verfasser in schlamm- und pflanzenreichen Wiesengräben, welche bei Riva am Gardasee landeinwärts sich erstrecken.

XIV. Gattung:

Physa Draparnaud. — Blasenschnecke.

Gehäuse von mässiger Grösse, linksgewunden, länglich oder eiförmig, ungenabelt, dünn und zerbrechlich, durchsichtig oder stark durchscheinend, meist hornfarben; die wenigen Umgänge rasch zunehmend, der letzte sehr gross. Mündung gross, mehr hoch als breit, spitz-eiförmig. Mundsaum scharf; Spindelsäule gedreht, mehr minder faltenartig.

Umg. 3—4, ziemlich gewölbt. Mdg. übersteigt bedeutend die Hälfte der Höhe *Ph. fontinalis.*

Umg. 6, beinahe flach. Mdg. von der halben Höhe . . . . . *Ph. hypnorum.*

129.

I. *Physa fontinalis* Linn. Drap.

Gehäuse länglich eiförmig, stumpflich, sehr dünnwandig, fast durchsichtig, sehr fein gestreift, beinahe glatt, stark glänzend, horngelblich, zuweilen weiss quergestreift; Gewinde fast nur $^1/_5$ der Höhe, sehr stumpf, mit warzenförmigem Wirbel; Umgänge 3—4, gewölbt, gegen die Naht abgeflacht, die desshalb wenig vertieft liegt; Hauptwindung bauchig, unten eingezogen. Mündung hoch, fast halb-eiförmig, oben verengert; Mundsaum dicht anliegend, geschweift absteigend, scharfrandig, unten ziemlich schnell umgebogen; Spindelsäule sehr concav, dann fast gerade absteigend, etwas faltenartig erhöht; Umschlag breit, sehr dünn, vollkommen durchscheinend, nur an leeren, etwas verwitterten Gehäusen weiss und undurchsichtig. — H. 5'''; Br. 2'''.

Ich konnte bisher keine tiroler Exemplare einsehen und gebe daher die Beschreibung nach Küster beinahe wörtlich wieder.

Aufenthalt: Lachen und Gräben mit stehendem und sanft fliessendem milden Wasser, — an Pflanzen.

Verbreitung. Bisher nur erst in Welschtirol aufgefunden, obwohl sie anderwärts auch auf höher gelegenen Gegenden vorkömmt. ʹambana, Borgo, Pergine (Str. T.).

130.

II. *Physa hypnorum* Linn. Drap.

Gehäuse gestreckt, bauchig spindelförmig, durchscheinend, beinahe glatt, stark glänzend, graulich oder bräunlich horngelb. Gewinde hoch kegel-

förmig, höher als die Mündung. Umgänge 6, flach gewölbt, übernäht und darum etwas abgesetzt. die einfache (nach gewissen Richtungen doppelt erscheinende) Naht lichter durchscheinend; die Hauptwindung etwas convexer gewölbt, gegen die Basis eingezogen, und deutlicher gestreift. Mündung schmal eiförmig, um das doppelte länger als breit, oben spitz- und schief abgeschnitten, unten offen, abgerundet, gelblich fleischfarben; Mundsaum scharfrandig, oben anliegend und fast gerade absteigend; Spindelrand am untern schwach gebogenen Ende der weisslichen Spindelfalte zierlich umgeschlagen, dicht anliegend und in einen zarten Verbindungscallus über die Mündungswand verlaufend, fleischfarben. — H. 5—6'''; Br. 2¼'''.

Abänderung:

Bedeutend kleiner (4''' h.) und schlanker, reiner horngelb mit grünlichem Schimmer; auch die Spindel wie der Rand dunkel rosenroth. Var. *pulchella* Moquin — Tandon.*)

Aufenthalt: In kleinen Gräben, pflanzenreichen, langsam fliessenden Bächen und stehenden Wässern.

Verbreitung: Die Art, z. Th. in der Höhendimension von 6½''', sammelte Oellacher im Ambraser Weiher bei Innsbruck.

Die Varietät bei Telfs östlich vom Dorfe in kleinen Wiesengräben häufig (Gdlr.) Innsbruck, nicht selten in Gräben am Ambraser Weiher, auch im Giessen (Str. M.) **). Haidersee, auf Pflanzen (Str. M.) Etsch (Str. T.); ich sammelte sie öfters in der Rodlerau unweit Botzen in flachen und nur zeitweilig mit Wasser gefüllten, tümpelartigen Niederungen, unter faulenden Blättern am Boden.

XV. Gattung:

Limnaea Draparnaud. — Schlammschnecke.

Gehäuse rechtsgewunden, eirund, zuweilen beinahe kuglig (*Gulnaria* Leach), oder mit spitzem gethürmten Gewinde (*Lymnus* Montf.) meist sehr dünnschalig, mehr weniger durchscheinend, hornfarben oder braun. Die Umgänge (häufigste Zahl 4—5) erweitern sich, so zu sagen, in mathematischen Progressionen, der letzte zumal meist so bauchig und hoch, dass er den bedeutendsten Theil des Gehäuses ausmacht. Mündung weit und hoch, eiförmig, oben fast stets spitz und an der Spindelseite etwas ausgeschnitten. Mundsaum einfach, scharf; die Ränder durch einen lamellenartigen Umschlag der

*) Es scheint demnach diese Form der Var. *fasciata* Küst. p. 14 aus Hessen sehr verwandt zu sein; doch fehlen die beiden dunkleren Längsbinden auf der Hauptwindung. Zur typischen *Ph. hypnorum* verhält sich unsere Abänderung etwa wie *Achatina lubricella* Z. zu *lubrica* Brug. Ueberhaupt kann ich Anfänger nicht besser auf die Idee und den ersten Eindruck einer *Ph. hypnorum* führen, als wenn ich sie als eine Parallele zur terrestrichen *Achatina lubrica* bezeichne.

**) Zufolge einer Anmerkung, die Strobel über die Dimensionsverhältnisse beifügt, und ein Exemplar, das Oellacher zur Einsicht mir sandte, ist's hier gleichfalls diese Varietät.

Spindel, der sich über die Mündungswand fortsetzt, zusammenhängend; die Spindelsäule oft frei vortretend, gedreht und mit einer Falte versehen; hinter dem Umschlag der Spindel bleibt oft noch eine ziemlich bedeutende Nabelspalte.

Gew. klein. Mdg. übersteigt 3/4 oder doch die Hälfte der ganzen Höhe,	rundlich, 5/6 oder eben so hoch als das ohrförmig-runde Geh.	*L. auricularia.*
	oval, etwas über 2/3 von der Höhe des eirunden Geh.	*L. ovata.*
	länglich-oval, oft kaum höher als das Geh.	*L. peregra.*
Gew. hoch. Mdg. erreicht nicht die Hälfte der ganzen Höhe,	oval, ins Viereck ziehend. Geh. konisch-eiförmig. H. 3—5‴	*L. minuta.*
	schmal, spitz-eiförmig. Geh. ei-spindelförmig. H. 11—15‴	*L. palustris.*
	halb oval. Geh. gethürmt-eiförmig. H. 18—30‴	*L. stagnalis.*

131.

1. *Limnaea auricularia* Drap.

Gehäuse bedeckt genabelt, ziemlich gross, blasen- oder ohrmuschelförmig aufgetrieben, dünn und durchscheinend, zart faltenstreifig, oft auch narbig, ziemlich glänzend, graulichgelb. Gewinde sehr spitz und kurz, selbst bei den grössten Exemplaren kaum 2‴ hoch; Umgänge 4, gewölbt, schnell zunehmend, der letzte ungemein stark blasenartig aufgetrieben, beinahe das ganze Gehäuse bildend. Mündung sehr gross, länglich eirund, durch die Spindelsäule und Mündungswand bogig ausgeschnitten, oben stumpfwinklig, innen glänzend und deutlich die Eindrücke und Hervorragungen der Faltenstreifen zeigend; Mundränder durch einen Umschlag auf der Mündungswand, welcher sich am Nabelritz lostrennt, verbunden; Spindelrand zurückgebogen und eine ziemlich lange Nabelrinne bildend, und etwas rasch in den bogig erweiterten, mehr oder weniger ausgebreiteten Aussenrand übergehend. Die Spindelsäule fast gerade absteigend, ober dem Nabel schnell nach innen geschwungen. — H. 8—13‴; Br. 7—11‴.

Die mancherlei Varietäten, von denen mir jedoch in Tirol nur wenige zu Gesicht kamen, sind neben dem kaum geringern Formencyclus der verwandten *L. ovata* ganz geeignet, selbst gewiegtere Malakologen oft lange ins Schwanken zu bringen.

1. Eine Varietät, die besonders in den Seen Südtirols sich findet, zeichnet sich aus durch gewölbtere Umgänge, den kaum erweiterten Mundsaum, durch ausgesprochenere Krümmung der faltenartigen Columelle, durch den bis unter die Nabelspalte angedrückten Umschlag und die Zerbrechlichkeit des Gehäuses, welches den gefleckten Mantel des Thieres stark durchscheinen lässt. (*L. subcornea* Ziegl. Rossmässler.)

2. Der vorigen ähnlich, aber viel kleiner (7''' h.), weniger bauchig, daher die Mündung schmäler, eirund, oben etwas spitzwinklig; besonders ausgezeichnet durch narbige Eindrücke und Längsrippen, welche gegen den Mundsaum divergiren. Diese Varietät nähert sich der *L. ovata*, ist aber durch das kurze, spitze Gewinde und die kräftige Falte der Spindelsäule hinlänglich unterschieden. Ich glaube daran var. *collisa* Garn. zu erkennen.

3. Gehäuse klein, oft kaum höher als breit, das Gewinde spitz, jedoch sehr kurz; die Mündung weit — besonders gegen die Basis hin, oval; die Spindelfalte weniger ausgeprägt *(Guln. ampla* Hartm.*). L. ovata* Spin., Villa et alior. in ex. — „*L. ampullaceus?* Rossmässler, var. *Benacensis* Menegazzi" p. 278, mit der Diagnose: „Klein, blasser, sehr dünn und glatt" — ist höchst wahrscheinlich die in Rede stehende Varietät, welche auch ich (— allerdings in nicht sehr instruktiven Exemplaren —) im ersten Frühlinge bei Riva sammelte.

4. Gehäuse von mässiger Grösse (8—9'''), höher als breit, eirund, fein gestreift oder auch hammerschlägig. Gewinde klein, kurz-spitzig, mit sehr bezeichneter Naht; Mündung verlängert eiförmig (5''' br. 8''' h.), oben spitz; Mundsaum geradeaus) *L. acronica* Stud. — *L. ampullacea* Rossmässler. Icon. II. p. 19. f. 124).

Aufenthalt: In Teichen, Canälen und Seen, besonders im Gebiete des Kalkes.

Verbreitung: Die Art sehr selten. In den Pfützen bei Ambras und längs der Strasse nach Hall; mit verlängertem Gewinde (Str. M.). Im ganzen (?) Trentinum, in fliessenden und stehenden Gewässern (Str. T.); Salurn (Gdlr.); Trient (Str. M.).

Die Var. 1 bei Neumarkt und Salurn (Str. M. Gdlr.); in beiden Montikler Seen; im Lago di Caldonazzo, haufenweise am nördlichen Ende (Gdlr.); Lago di Levico (Str. M.); im Gardasee (Gdlr.).

Die Var. 2 erhielt ich durch die Studierenden Pfaundler und Oellacher vom Ambrasersee und dem angränzenden Bächlein. Selten im Lago di Caldonazzo (Gdlr.). Eine sehr ähnliche Form auch in Gräben bei Salurn Stud. (Weiser).

Die Var. 3 im Gardasee, z. B. im Angeschwemmten an der Lände bei Riva, häufig (Gdlr.).

Die Var. 4 in ausgezeichneter Form vom Urein- („Urmer-") See bei Reutte (Eiberger).

132.

II. ***Limnaea ovata*** Drap.

Gehäuse eirund, blasenförmig, von schönen Verhältnissen, geritzt oder völlig bedeckt genabelt, zart und brechlich, durchscheinend, fein (nur hinter dem Mundsaume zuweilen faltig) gestreift, nur schwach narbig, glänzend, hornbräunlich, oder mit einem festen Schmutzüberzuge. Gewinde kurz, gerundet,

mit punktförmigem Wirbel; Umgänge 4—5, schön rund gewölbt, mehr der Axe entlang (als quer) verlaufend und daher durch eine sehr schiefe, scharf bezeichnete Naht verbunden, der letzte bis an die Ränder bauchig aufgetrieben. Mündung höher als breit (8''': 5'''), eiförmig, oben spitz, an der Basis weitbogig, von der unterhalb ebenfalls bogigen, oberhalb scharfen, vortretenden Columellenfalte seicht ausgeschnitten; Mundsaum scharf geradeaus, oder mit schmaler Lippe belegt und alsdann mit etwas ausgebogenem Rande.

Die Dimensionen sehr veränderlich. Wir kennen (wenigst vom Auslande) Exemplare von 4½—10''' H. bei übrigens gleichen Proportionen, und 3⅓—6''' Br.

Abänderungen:

1. Gehäuse kuglich-eiförmig, nicht weniger dünnschalig und brechlich, jedoch fast kräftiger und vager gestreift, blass hornfarben. Gewinde höher, schmäler, der Wirbel weniger feinspitzig; die Umgänge nicht so sehr nach der Längsaxe ausgezogen, sondern quer aufgewunden und niedriger, wodurch das ganze Gehäuse, ungeachtet des höhern Gewindes, eine gedrungenere Gestalt erhält. Mündung weniger hoch; Mundsaum nie ausgebreitet, die Spindelfalte kaum entwickelt (*L. fontinalis* Stud.).

Eine Form, die zunächst zu *L. vulgaris* Pf., Rossm. *) gehörig und sich zu dieser ungefähr verhält, wie eine *L. excerpta* Hartm. zu *L. peregra* genuin.; die allerdings in einigen Formen einer *L. peregra* auch nahe kömmt, und mit selber verwechselt wird (Spinelli's *L. vulgaris* in spec.). Gleichwohl ist sie von *L. peregra* var. *excerpta* wie die ganze in Rede stehende Suite immerhin durch die höhere, noch mehr durch die weitere Mündung, besonders aber dadurch unterschieden, dass die Wölbung der Umgänge — namentlich des letzten — auf der Peripherie oder sogar gegen die obere Naht zu die höchste Höhe erreicht, indess dies Verhältniss bei *peregra* umgekehrt, und ein leichter Druck — eine Flächenbildung auf der Mitte wahrzunehmen ist.

2. Mit sehr kurzem Gewinde und bauchigem letzten Umgang (*L. bulla* Hartm.).

Aufenthalt: In Teichen, Brunnen u. s. w. Ich traf sie und var. *fontinalis* in fliessenden frischen Wassern, besonders in Quellen.

Verbreitung. Die Art traf ich nur bei St. Florian unter Neumarkt, im Graben der s. g. Klösterlequelle. Bei Lavis (Str. T.). In den Seen von

---

*) Wen es ärgern kann, dass ich — übrigens nicht der erste — das selbstständige Artrecht von *L. vulgaris* Pf. Rossm., dessen typisches Vorkommen in Tirol mir nicht bekannt, durch das eben ausgesprochene Zugeständniss und die Transferirung der *L. fontinalis* zu *L. ovata* indirect läugne, dem möchte ich mein Materiale dieses Formencyclus, welches von mehr als hundert Gegenden Europas zusammengebracht vorliegt, zur Determinirung und Aufstellung der diagnostischen Marken als Versöhnungsmittel bieten.

Terlago und Toblino (Str. M. erwähnt sie jedoch nicht in den Notizie malacost. sul Trentino).

Die var. *fontinalis* findet sich im Innthale, wo ich selbst sie in Quellentümpeln der Langwiese bei Telfs, und in einem Waldbächlein am Inn unterhalb Zirl zahlreich sammelte.*) Innsbruck, in den Gräben um den Ambraser Weiher und im Giessen an tümpelartigen Stellen, sehr gemein (Str. M. — Gdlr.); in einem See bei Aschau im Zillerthal, ausserordentlich gross. (Oellacher).

Die var. *lulla* kömmt in Bächen bei Trient vor. (Zeni b. Str. T.).

133.

III. *Limnaea peregra* Drap.

Gehäuse von mässiger Grösse, verlängert eiförmig, mit mehr minder deutlichem Nabelritz, ziemlich dünn und durchscheinend, fein und dicht gestreift, selten etwas hammerschlägig, matt oder völlig glanzlos, eigentlich horngelb, jedoch nach Verschiedenheit des Wassers bis ins Rostrothe oder Braunschwarze abändernd. Gewinde verkürzt, kegelförmig, in der Regel von der halben Höhe der Mündung oder ein Drittel des Gehäuses bildend, ziemlich spitz, die ersten der 4—5 convexen Umgänge zuweilen abgerieben, die Hauptwindung unter der Mitte bauchig; Mündung gross, länglich eirund, innen glänzend, wenig heller als aussen, und meist mit einem oder mehreren (tiefer gelegenen) von der Spindel auslaufenden Lippenbeschlägen, denen gewöhnlich ausserhalb eine Einkerbung und andere Färbung, welche auf einen erneuerten Fortbau des Gehäuses hinweisen, entspricht; Spiegelrand unter dem Nabelritz lostrennend, ausgebogen. — H. 5—7‴; Br. 3½—4½‴.

Abänderungen:

Kaum weniger variant als irgend eine ihrer Gattung, aber doch sehr selbstständig und unzweideutig zwischen die Suiten der niedrig und hoch gewundenen Arten eingeschoben hat diese Art bis auf Parreys (*L. sotenius, moravicus* Parr.!!), Villa u. A. herab zahlreiche Auf- (besser Nieder-) Lagen erlitten. — Nicht ohne Widerwillen geben wir nachstehend die auffallenderen tiroler Formen, die schon einmal einen Namen erhalten haben. Die grössten Exemplare von 10‴ H. kennen wir von einem Abzugsgraben bei Siebenaich und einem überaus morast- und pflanzenreichen Regentümpel bei Oberbozen (3700′ ü. M.). In jenen mit schwarzem Gehäusüberzuge und grauweissem Spindelumschlage glauben wir *L. vermiculata* Kutsch. zu sehen. (Dieselbe im kleineren Massstabe von 5—6‴ H. ist als *L. opaca* Z. mehr bekannt und findet sich z. B. im Kühbacher Weiher und den Sigmundskroner

---

*) *L. vulgaris* Pf. erwähnt Spinelli (Catal. della prov. Bresc. p. 39, II. Ediz.) vom Garda- und Idro-See. Aus oben erwähntem Grunde möchten wir jedoch dessen Bürgschaft vor der Hand auf sich beruhen lassen.

Gräben unweit Bozen, oder überhaupt, wo *L. peregra* in vegetabilischer schwarzer Schlammerde gründelt.) Die andere Form von Oberbozen (und minder charakteristisch selbst noch auf der Ritteneralpe 5400′. Hsm.) dürfte immerhin noch am meisten Anspruch auf den Werth einer Varietät und somit auf einen Namen haben. Ihr Gehäuse ist sehr dünn, schmutzigbraun mit lichteren kleinen Tüpfchen dicht bestreut, derart truncirt, dass oft nur die zwei letzten Umgänge noch vorhanden, mit zwei oder mehreren neuen Ansätzen, die ausserhalb wulstig convex, innerhalb als breitere weissliche Lippen oder schmale gelbe Querstreifen oder auch als Narben erscheinen; der Spindelumschlag rosen- oder isabellfarbig, bandstreifig (wie Bandachat); Mundsaum sehr scharf, nie lippig. Namenholden Malakologen zu Liebe wollen wir diese ausgezeichnetste Modification *mut. pustulata* nennen; wenn sie nicht schon vielleicht in *L. Blauneri* Shuttl., die jedoch unsers Wissens mehr verlängert und heller gefärbt ist, eine Bezeichnung gefunden hat. Ihr Pendant ist eine rostgelbe, nur 4‴ hohe, schmale Form, welche eisenhältige Sumpfwiesen der Berggegenden (z. B. bei Kematen am Ritten) in weiterer Verbreitung bewohnt, und von *Succinea Pfeifferi minor* begleitet wird. (*L. corrosa* Mortillet nach genauestens übereinstimmenden Exemplaren des Autors von Salève, Couselle, Savoie, 925 Met.) Als ein drittes Glied in der Formenkette dieser Art kann gelten: *L. excerpta* Hartm., *frigida* Charp. (fid. Mortill.) mit gewölbten Umgängen und bauchig erweiterter Hauptwindung, strenger eiförmig, glänzend, in den grösseren Wasserbecken der Gebirge (Monzoniberg in Fassa; in einem Tümpel bei Bad Ratzes, woselbst ich Exemplare von 1 Zoll Höhe und 7 Linien Breite sammelte) — und die festschaligere, grosse übrigens dem Typus schon näher stehende *L. solidula* Villa, Spinelli (Tab. f. B. et in ex.) vom Lago d'Idro (Spin.) und dem Gasterser Weiher am Ritten, von Araba im Livinallongo u. a. O.; sowie endlich die kleinen zu *L. thermalis* Put. nec Boubè in naher Verwandtschaft stehenden, jedoch meist deutlich gelippten Formen der Brunnen und kleinen Becken mit frischem laufenden Wasser. – *L. callosa* Z., stark, oft fast rippig gestreift, die ersten Umgänge meist abgerieben, der letzte schlank; *L. diaphana* Z. blassgelb und durchsichtig, meist breit gelippt; sowie ein halb Dutzend anderer Ziegler finden wir keiner weitern Beachtung werth.

Aufenthalt: In stehenden seichten Gewässern, Lachen, Wiesengräben, an Quellen.

Verbreitung: Wohl die gemeinste aller Wasserschnecken; in der Regel bis 4500′ s. m. Vom Monzonigebirge wurde sie mir durch Zachia in Menge überbracht — aus einer angeblichen Seehöhe von beinahe 8000′ und dürften die fraglichen Angaben (vergl. Strobel Trent. p. 101) vom Simplon (2000 M.) und M. Cervino (3400 M.) sich somit bestätigen. — Nordtirol: Im Ureinsee bei Reutte (Eiberger); durch das ganze Oetzthal beobachtet (Gdlr.). Innsbruck: in den Sümpfen von Ambras und längs der Landstrasse gegen Hall (Str. M.); auch im botanischen Garten mit *L. minuta* (Gdlr.);

eine sonderbar verlängerte, flachwölbige Form bei Sperbereck (Oellacher). Bei Jenbach und Strass. Im Risserthal, zweifärbig (Gdlr.)

Südtirol: Sterzing. Bei Nokolsdorf; am Tristachersee und im Weiher bei Schloss Bruck nächst Lienz. Olang. Luttach im Ahrnthal. Allenthalben um Bozen: bei Lengmoos und Unterinn, Leifers; im Ueberetsch; auf der Seiseralpe und dem Salten; im Sarnthale und im See von Durnholz (Gdlr.). Im ganzen Trentinum (Str. T.): Lavis; Val Cembra; Torno und S. Lugano im Fleimsthale; Borgo; Caldonazzo; Pergine; Trient, gegen alle Laste; Villa Lagarina; Roveredo, am linken Ufer des Leno (Str. M. — Gdlr.) Campo in Judikarien (Frapporti). Monsberg und Ulten (Gdlr.). In der Umgebung von Meran: bei Vöran, Marling und Tscherms, am Kirchelberg, bei Riffian und Burgstall, in Passeier, auf der Töll; in den Sümpfen zwischen Spondinig und Schluderns; im Haidersee (Str. M. -- Gdlr.).

Die var. *diaphana* im kleinen See bei Völs am Schlern, Salurn u. a. O.; die var. *thermalis* im Antholzer See u. s. w. (Luggin).

134.

IV. ***Limnaea minuta*** Drap., ***truncatula*** Müll.

Gehäuse mit verlängertem Gewinde, klein, genabelt, zart und durchscheinend, fein und unregelmässig gestreift, etwas glänzend, jedoch oft ganz in Schmutz gehüllt, hell hornbraun oder gräulich. Gewinde konisch-spitz, in der Regel von der Höhe der Mündung; Umgänge 5, seltener 6, stark gewölbt und durch eine tiefe Naht treppenartig abgesetzt; die Hauptwindung verhältnissmässig ·eniger bauchig, der Nacken gedrückter und bogiger um die Nabelvertiefung gezogen. Mündung eirund, fast oval, weil oben stumpfig; Mundsaum scharf und ungesäumt, an der Insertionsstelle bogig angeschlossen, der Umschlag der ziemlich grossen und gerade absteigenden Spindelsäule nach unten bald lostretend, ein deutliches Nabelloch offen lassend. — H. 3—5'''; Br. 1—3''.

Es lassen sich von dieser kleinsten und proportionirtesten, darum auch zierlichsten Art ihrer Gattung, die aber in allen Nuancen durch die hochgewölbten Umgänge auf den ersten Anblick unterschieden wird, fast dieselben Modificationen der Grösse, Streifung oder Glätte, Färbung, des Glanzes u. s. w. beobachten, wie sie dieser ganzen Gattung eigen sind, und eben unter gleichen Verhältnissen bei allen Arten sich wiederholen. Im Allgemeinen aber kann man eine schlankere Form, die meist auch enger genabelt, kleiner und gewölbter, oder auch glatter und glänzender (var. *minor* Rossm., *L. truncatula* Gm.) von höher gelegenen Orten, feuchten Felsen und Wasserkübeln, — und eine grössere mit bauchiger Hauptwindung, die meist auch gestreifter oder mit Längskanten und Narben versehen, (var. *major* Rossm.) unterscheiden, wie diese in schlammigen Feldgräben (z. B. bei Gärberbach nächst Innsbruck,

Campen rächst Bozen, Villa Lagarina; — auch im Gebiete des Main und Rhein von mir gesammelt) sich vorfindet.

Aufenthalt: Vorzüglich in stehenden kleinen Gewässern, auch an befeuchteten Felsen; verträgt ziemlich hartes Gebirgswasser und wird zunächst von L. *peregra* begleitet, ist aber seltener wie diese.

Verbreitung: Durchschnittlich bis 4500′ Meereshöhe. Nordtirol. In der Umgebung von Reutte; bei Imst; am Eingange ins Oetzthal, in riesigen Exemplaren, Telfs (Gdlr); Innsbruck, einzeln in allen Gewässern der Umgebung, — auch im Bassin des botanischen Gartens (Str. M. — Gdlr.).

Südtirol. Im Praxer See (Hsm.) und auf der Furgl im Pusterthal; Brixen, in Wiesengräben; Tiers, Völser-Aicha; Pufels in Gröden; Eggenthal; Botzen, allenthalben in und an Bergquellen, Bächen, Wasserkübeln u. s. w.; Frangart (Gdlr.); Klobenstein am Ritten (Hsm. Gdlr.); auf dem Salten; Sarnthal (Gdlr.); Capriana in Fleims; Val Cembra (Str. M.); im ganzen Trentinum (Str. T.): Lavis; Trient alle Laste, Villazano; Roveredo, am Leno; bei Torbole; Laghi di Toblino und Terlago (Str. M. — Gdlr.); — im Nonsberge: auf der Montagna da Cles, unter Steinen auf dem Lande; Caldese und Senale (Gdlr.); — Ulten, Marling und überall um Meran (Str. M.); auf den Imster Bergmähdern in Pfelders nur 2½‴ gross (Meister); Haidersee (Str. M.).

135.

V. *Limnaea palustris* Müll.

Unter den Limnäen mit verlängertem Gewinde wenigst seiner Grösse wegen der nächste Verwandte von *L. stagnalis*, aber durch die proportionirtere Entwicklung seiner mehr gewölbten Umgänge auch von Anfängern leicht unterscheidbar. **Gehäuse** ungenabelt, ei-spindelförmig*), ziemlich stark, selten etwas durchscheinend, fein und äusserst dicht gestreift, häufig überdies — besonders auf der ersten Hälfte des letzten Umgangs — mit stärkeren rippenartigen Falten oder unregelmässigen Längskanten und gitterartiger Benarbung, etwas seidenglänzend, dunkel horn- oder chocolatebraun, oder gegen die Basis farbenbändrig. Gewinde kegelförmig, in der Regel wenig höher als die Mündung, aus 6—7 rasch, doch regelmässig an Höhe und Breite zur Hauptwindung entwickelten, gewölbten Umgängen bestehend. Mündung mässig gross, schmal, spitz-eiförmig, innen dunkel violetbraun, stark glänzend, am Mundsaum heller. Mundsaum einfach und scharf, nie umgeschlagen oder vorgezogen; der äussere von der Insertion bis zum Spindelrand in einem etwas gedrückten Quadranten zierlich gebogen. H. 11—15‴; Br. 5½—6¼‴.

---

*) Wenn man auch gerne zugibt, dass es bei der meist verschrobenen Symetrie der Conchylien schwer ist, Formenbegriffe festzustellen, so glauben wir doch, dass der Begriff »Eiförmigkeit« in der Malakologie zu ausgedehnte Anwendung (bis auf alle Gestalten, die eben nicht rund oder viereckig) gefunden hat.

Abänderungen:

Es gibt deren bei *L. palustris* kaum weniger als bei *L. stagnalis*, oder es werden selbe wenigst sehr hoch angeschlagen und z. Th. von neuern Conchyliologen noch als Arten abgetrennt. Die Extreme bilden wohl *L. corvus* Gm. und *fusca* Pf. — Unter ersterem Namen pflegt man eine grössere Form grösserer Wasserbecken mit dickem, ziemlich plattem und glänzigem Gehäuse von grauer Färbung, etwas gewölbteren Umgängen und blauer Mündung, — unter letzterm Namen hingegen eine kleine (oft kaum 8''' erreichende) Form kleiner. zeitweilig austrocknender Schlammgräben, die desshalb auch meist mit schwarzer Schmutzschichte umgeben ist, zu begreifen. Letztere, wohl ausgezeichnetste Varietät unterscheidet sich überdies durch flachere Wölbung der Umgänge und stets niedrigere Mündung; zuweilen (— nach Exemplaren von Torbole und Lago di Tollino —) durch etwas ausgebogenen Mundsaum. Es finden jedoch auch Umgänge zum Typus auf mannigfache Weise statt. Dahin *(L. obscura* Z. ?*) zähle ich die Formen, die sich nächst Bozen in Gräben längs der Sigmundskroner Strasse finden. Ja mir liegen Exemplare von Ingramsdorf in Schlesien vor, die genau die Verhältnisse von *L. fusca* Pf. theilen, jedoch 15''' Höhendurchmesser erreichen. — Eine skalare Entwicklung aus Nordamerika, die übrigens auch in Tirol und anderwärts zu finden, bezeichnete Rossmässler als var. *distorta*. — Trunkaturen, wie ich selbe an sehr dünnwandigen und gethürmten Individuen, die ich um Erlangen sammelte, regelmässig vorfand, stiessen mir in Tirol bisher nicht auf; desto häufiger zeigen sich Corrodirungen.

Aufenthalt: In Wassergräben, Lachen, Seen; bis circa 4400' s. m., ziemlich häufig.

Verbreitung: Nordtirol. Innsbruck, in den Sümpfen bei Ambras und den Gräben (s. g. Giessen) gegen Hall und Kranabitten (Str. M. — Gdlr.) Stumm und Aschau im Zillerthale (Gdlr.).

Südtirol. Lienz; Bozen bei Leifers u. a. O. Neumarkt; Salurn; Englar bei Eppan; Montickler-Wald, in grossen Schnepfentümpeln — sehr corrodirt, sämmtlich reparirt, wulst-streifig, — indess sie im kleinern Montikler-See glatt, hellgefärbt und mit frischer Epidermis (Gdlr.). Im ganzen Trentinum, mit *L. stagnalis* (Str. T.): Trient; in den Seen von Piné (Str. M.); zwischen Torbole und Riva (Str. M. — Gdlr.); Andrian (Gdlr.); zwischen Burgstall und Gargazon, längs der Poststrasse (Str. M.); im Thale Pfelders (Mstr.); in den Sümpfen zwischen Spondinig und Schluderns; im Haidersee (Str. M.); in Schnals (Gdlr.).

Die var. *corvus:* am Möserer-Waldsee unweit Seefeld (Gdlr.); Innsbruck; Zambana bei Mezzolombardo (Str. M.); im Schnalserthale (Stud. Gamper).

Die var. *fusca:* Mit der Art bei Laag im Etschthale (Gdlr.); bei

---

*) Ueber *L. obscurus* Parr. erhielt ich von Spinelli aus Oberitalien nebst der echten auch die Form »*L. silesiacus*« Scholtz.

Pergine und Piné (Str. M.); am ausgezeichnetsten in Abzugsgräben bei Torbole an Glyceria, — sowie im Schilfe um den Lago di Toblino im Sarkathale (Gdlr.) *).

Die var. *obscura:* bei Pergine, Bozen u. a. O.

Die var. *distorta:* kam mir einzelne Male in der Gegend von Bozen, häufiger bei Laag vor.

136.

VI. *Limnaea stagnalis* Müll.

Aus der Gruppe mit gethürmtem, höherm Gewinde, die grösste der einheimischen Arten und trotz ihrer grossen Veränderlichkeit unmöglich zu verwechseln. **Gehäuse** ungenabelt, verhältnissmässig zur Grösse leicht und brechlich, durchscheinend, unregelmässig gestreift und auf dem letzten Umgange meist mehr weniger narben-runzlig, wenig glänzend, blass hornfarben. Gewinde in eine schlanke, fast pfriemenförmige, leicht verletzbare Spitze ausgezogen, meist höher als die Mündung; Umgänge 6—7, selten 8, die oberen flach gewölbt, nicht breiter als hoch, durch eine sehr flache, etwas kantig abgesetzte Naht vereinigt, die Hauptwindung unverhältnissmässig gross, bauchig (zumal unter der Naht in einen stumpfen Winkel) aufgetrieben, auf der Mitte des Rückens meist abgeflacht und senkrecht absteigend. Mündung gross, quasi halboval oder länglich eirund, durch die Spindelfalte unregelmässig, fast herzförmig ausgeschnitten, unten stumpf gerundet, glänzend. Mundsaum scharf, bei ausgebildeten Gehäusen an der untern Hälfte des Aussenrandes sehr vorgezogen; der Umschlag über die Mündungswand breit, dicht anliegend, weisslich; die Spindelsäule kann durch die Mündung besehen, als Spirale bis zur Spitze wahrgenommen werden. — H. $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}''$; Br. 10—14'''.

Abänderungen:

Abgesehen vom mannigfachen Wechsel der Färbung: vom beinweissen bis schwarzbraunen, von Doppelfarben (*L. bicolor* Mühlf.) u. s. w., worauf eine rationelle Systemik fürder kein Gewicht legen wird, — abgesehen vom enormen Grössenwechsel bei übrigens gewöhnlichen gegenseitigen Verhältnissen der Details, ändern die Individuen vorerst in der Stärke und Streifung der Gehäuse nicht unbedeutend ab. Je rauher die Aussenseite der Schale (und daher scheinbar fest), desto leichter und dünner finde ich selbe in der Regel**).

---

*) In lichteren und dunkleren Färbungen, in denen sie auch, zu Hause in dasselbe Aquarium gebracht, ihre Schalen noch fortbauten, so dass ein Hinneigen zum Albinismus hier zu bedingen scheint, nicht äussere Medien.

**) Dass Kiesel- oder Schuttboden hier seinen ungünstigen Einfluss übe, indess der Kalkgehalt der Wässer die Schalenbefestigung erspriesslicher fördere, wie Strobel dafür hält, mag so ziemlich weitere Geltung im Bereiche der Mollusken haben; indess dürfte *L. stagnalis* in schlamm- und pflanzenlosen Wassern mit nacktem Kieselgrunde sich kaum je finden und die Modificationen seiner Conchylie in den Pflanzen den nähern Grund finden, wie eben auch Strobel anderswo gründlich dargethan.

Zu den dünnhäusigen Abänderungen zählen die in kleinen Gewässern Tirols vorherrschenden Formen: var. *alpicola* Charp. und die grössere var. *fragilis* Hartm. — Ueberdiess traten in Tirol zwei vom Typus einigermassen abweichende Formen auf, die im völligen Gegensatze zu einander stehen Die eine mit der Neigung zu gestreckter, spindelförmiger Ausbildung, daher mit spitzer, gegen die Spindelsäule geneigter Basis, geradem Aussenrande, schmaler Mündung und von der Spindel auslaufendem Gaumenwulste tief inner dem scharfen Rande, glatter Oberfläche und dickem Gehäuse, abgeflachter Ecke auf dem letzten Umgange, dunkler hornfarben oder (zumal an dem obern Gewinde und der Spindelfalte) hellrosa (var. *obscura* Mke.) findet sich am ausgezeichnetsten in den Seen Südtirols; — die andere, deren Gewinde viel kürzer als die Höhe der Mündung, mit der Neigung zu querer Ausbildung, daher mit stumpfer Basis und ausserordentlich vorgezogenem, ausgestülptem Aussenrande, ohne Gaumenwülste der Unterbrechungsstadien horngrau mit schwarzem Schmutzüberzug, innen schmutzigbraun, findet sich besonders ausgeprägt in Lachen des Tauferthales, bei Trient u. s. w. *). Ohne zu erörtern, welcher der aufgestellten Varietäten letztere Form (*L. bicolor* Muhlf.?) entsprechen möge, glaubt der Verfasser besser seine unmassgebliche Meinung über so conträre Bildungen aussprechen zu sollen, und zwar dahin: dass er deren Grund in des Thieres Bewegung findet, die in Gewässern mit mächtigerem Wellenschlag eine gegen denselben ankämpfende, vorwärtige, — im stillen dagegen gewöhnlich eine (zur Achse des Gehäuses) quer gerichtete ist.

Die ausgezeichnete, zu *L. auricularia* überführende var. *lacustris* Stud., wie sie Verfasser vom Neuchatelersee kennt, und Martens vom Bodensee erwähnt, kam bisher in Tirol nicht vor.

L. Tomaselli Menegazzi (Malacol. Veron. f. 13. — Betta et Martinati, Catal. dei Mollusch. Prov. Ven.) vom Gardasee, soll nach Strobel (mündl. Mittheil.) nur ein Jugendzustand von *L. stagnalis* sein, womit wir sonach einen *L. fragilis* L. in 5. Auflage erleben.

Aufenthalt: In stilleren Gewässern.

Verbreitung: Wohl in allen Hauptthälern Tirols, bis zu 4600′ s. M. Nordtirol. In Lachen bei Kreckelmoos nächst Reutte (Gdlr.) Innsbruck: im Lansersee in den stagnirenden Gewässern bei Ambras und Hall. (Str. M.)

Südtirol. Langberg im Drauthale; Uttenheim im Taufererthale; Kastelrutt in sehr gestreiften Exemplaren; Botzen: auf den Sümpfen bei Frangart, in der Rodlerau u. s. w. in den Montiklerseen, jedoch nicht sehr zahlreich: im kleineren See und in den Waldtümpeln daselbst erreicht sie nur die Verhältnisse und die Grösse von *L. albicola*. Zwischen Tramin und Margreid; bei Neumarkt, Laag, Salurn, Cadino und Lavis (Gdlr.) Im ganzen Trentinum, in langsam fliessenden und stehenden Gewässern (Str. T.): Trient, an der

*) Kam mir auch durch die Güte des Dr. Scholtz aus dem Breslauer Stadtgraben zu!

Etsch; im See von Caldonazzo; in Gräben bei Borgo *L. bicolor Z.* (Str. M.); in den Seen von Terlago und Toblino (Str. M. — Gdlr.); am Gardasee bei Riva, in seitlichen Gräben (Gdlr.); Lago d'Idro (Spin.); Meran: in den Etschsümpfen unterhalb Tscherms in kleinern, und in Pfützen bei Gratsch und Goiden in grösseren Abarten (Str. M.); bei Rabland und im Thale Schnals; im Grauner und Reschener See. (Str. M. — Gdlr.). —

> Anmerk. Exemplare, die ich im Aquarium mit Kleien fütterte, lernten, sowie jene von *L. palustris*, Sternmieren, Gras und ähnliche Land-Vegetabilien, welche sie lange verschmäht hatten, später mit Appetit verzehren.
>
> Auch bemerkte ich zu wiederholtenmalen, dass die Stüke sich nicht bloss gegenseitig, sondern sogar selbst an der eigenen Schale benagten. Dasselbe beobachtete ich auch bei *Planorbis etruscus.* Auch ein Erklärungsgrund zu den vielen thatsächlich bewährten über die häufigen Derosionen! und es erklärt sich hiernach zugleich, warum die Hauptwindung vieler Limnäen, z. B. *L. peregra*, vom Schmutze frei bleibt.

(**Hypobranchia.**)

XVI. Gattung:

Ancylus Geoffroy. — Napfschnecke.

Gehäuse. Das Thier napf- mützen- oder schildförmig deckend, nicht spiral gewunden, einfach etwas schief konisch aufsteigend, ohne Nabel oder Columelle, zart, etwas durchscheinend; die Wirbelspitze mehr oder weniger excentrisch, gegen den nähern Hinterrand und ein wenig nach rechts oder links geneigt. Mündung gerundet, oval oder oblong. Mundsaum dünn und scharf. Ein Deckel fehlt.

Geh. keglig (mützenartig) erhoben; Mdg. eirund . . . . . *A. fluviatilis.*
Geh. schwach gewölbt (nachenförmig), mit feiner, niederliegender Spitze; Mdg. oblong . . . . *A. lacustris.*

137.

I. ***Ancylus fluviatilis*** Müll.

Gehäuse nach Art einer phrygischen Haube stumpfkeglig erhoben, eirund, dünnschalig und brechlich, durchscheinend, von dichtgezogenen Längs- (d. i. vom Wirbel radiell auslaufenden) und concentrischen Streifen, mehr oder weniger deutlich gegittert, aussen glanzlos, schmutzig oder grünlich, horngelb, innen glänzend, meist bläulichweiss; Wirbel stumpflich, nahe dem hintern Rande, fast in der Mitte zwischen den Seitenrändern und rückwärts (wenig nach rechts oder links) geneigt. Mündung eirund, am

Hinterrande enger. Mundsaum scharf, zuweilen — besonders am Hinterrande — leicht ausgebogen. L. 3—3¼‴; Br. 2½‴; H. 1½—1¾‴.—

Aufenthalt: Bewohnt Ebene und Bergland gleich gerne; in Flüssen und Bächen mit klarem, hartem Wasser — gewöhnlich an Steinen haftend.

Verbreitung: Bisher nur erst in Nordtirol aufgefunden; dürfte aber der Etsch kaum fehlen, da sie Menegazzi im Veronesischen in derselben gefunden. Innsbruck: am Ausfluss des Ambraser Weihers (Thiesenhausen) und auf dem Schilf der Sümpfe des „Giessen" (Str. M.); Hall (Gdlr.).

138.

II. *Ancylus lacustris* Müll.

Gehäuse fast nach Art eines umgestürzten Nachens, gedrückt-stumpfkeglig, verlängert-eirund, an den Seiten fast gerade, sehr dünnschalig und brechlich, beinahe hautartig, durchsichtig, fast glatt, von Längsstreifen, die nur unter sehr starker Loupe sichtbar, und kaum deutlichern concentrischen Streifen dicht gegittert, aussen nur mattschimmernd, weisslich mit gelbbräunlicher Oberhaut, oft auch mit einem schlammigen Ueberzuge versehen, innen mit Glas- oder Perlmutter-Glanz; Wirbel dornspitzig klein, niederliegend, dem hintern Rande weniger genähert, beinahe nach der Mitte hin, aber excentrisch nach links gestellt und dahin und rückwärts gerichtet. Mündung verlängert-elliptisch, beinahe oblong, merklich enger am Hinterrande. Mundsaum scharf, häutig, zuweilen etwas ausgebogen. — L. 3‴; Br. 1½‴; H. ¾—1‴.

Aufenthalt: Stehende Wasser mit Pflanzen; Lieblingsaufenthalt: die Unterseite der Nymphäenblätter.

Verbreitung: Südtirol. (Str. T.) Kalterersee, im Schlamme (Luggin); Unterrain (Str. M.); Idro- und Garda-See (Spin. — Meneg.).

(Ctenobranchia.)

A. Pomatomastoma.

Fam. I. **Turbinea.**

XVII. Gattung:

Paludina Lamark. — Sumpfschnecke.

Das **Gehäuse** gedeckelt, dünn, durchscheinend, mit durchgehendem Nabelritz, im Allgemeinen kegelförmig oder konisch-eiförmig (extremäre Arten und Formen kuglig-eiförmig oder walzig-kegelförmig), mit wenigen, gewölbten Umgängen und einfacher, meist tief eingezogener Naht, besonders gegen die Mündung, die alsdann oben etwas lostritt. Färbung meist einfach, oder mit rothbraunen Bändern, horngelb, bräunlich, oliven-, selten grasgrün.

Mündung gerundet oder eiförmig, oben mit einem mehr oder minder deutlichen Winkel; Mundränder gewöhnlich zusammenhängend; Mundsaum nur selten und dann sehr schwach ausgebogen, ohne eigentliche Lippe.

Der **Deckel** knorplig hornartig, dünn, concentrisch geringelt (bei grösseren), spiral gewunden (bei kleinen Arten), mit excentrischem Mittelpunkte: oder von Kalksubstanz und dicker, mit seitwärts gedrängtem Mittelpunkte. *)

Geh. gross (über 1''' h.)	Umg. bauchig	*P. vivipara.*
	U. gewölbt	*P. fasciata.*
Geh. mittelgross (bis 6''' h.)		*P. tentaculata.*
Geh. klein (1—2''' h.)	Umg. 6; Gew. konisch gethürmt	*P. thermalis var.*
	U. 4; Gew. abgestutzt, eiförmig	*P. Dunkeri.*

139.

I. *Paludina vivipara* Linn.

Gehäuse sehr gross, eng aber durchgehend genabelt, bauchig, mit kegelförmigem Wirbel auf rundlicher Basis, dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, meist stellenweise hammerschlägig, nicht sehr glänzend bräunlich olivengelb, mit braunrothen, meist undeutlich begränzten Bändern, oder mehr bräunlich grün mit verloschenen Bändern oder auch ohne diese. Gewinde höher als die Mündung, mit sehr feiner warzenförmiger Spitze; Umgänge 6 — 7, bauchig gewölbt, durch eine tiefe gerade Naht verbunden, die obern meist neben dem abgeflachten Oberrande fein gekielt (bei Jungen ist die diesem Kiele entlang laufende sowie die mittlere Binde auch häutig gefranst); der letzte mit mehreren Mündungsansätzen, die am Rücken als braune Striemen, innen als schieferblaue Binden sichtbar sind, — er hat bei normaler Färbung 3 Bänder, die nächst oberen nur 2, da das 3. unter der Naht liegt, Mündung schief, rundlich eiförmig, oben stumpfwinklich, blauweiss, mit 3 den äusseren entsprechenden rothen Bändern; Mundsaum schwielig, gerade, schwärzlich berandet, selten unmittelbar mit dem etwas zurückgebogenen Spindelrand zusammenhängend, sondern meist nur durch eine dünne, glänzende Schwiele mit ihm verbunden. — H. 1¼ bis 1½"; B. 12—15'''; zuweilen noch grösser.

Deckel knorplig-hornartig, biegsam, röthlich, braungelb oder blasskirschroth, durch die Mündungswand ausgerandet; der Mittelpunkt eingesenkt, etwas unter der Mitte und weit nach links gerückt; die Aussenfläche concentrisch gestreift und fast glanzlos, die innere glasartig glänzend und überdiess mit feinen radiell auslaufenden Linien.

---

*) Ich folge auch hier Küster's und Rossmässler's Vorgange; gestehe jedoch gerne mit Moquin-Tandon, welcher auch die malakologischen Verschiedenheiten dargethan hat, dass Gray's subgenus *Bythinia* als eigene Gattung gelten könne. Die Synonyma: *Hydrobia* Hartm. und *Paludinella* Pf. sind meines Wissens bereits anderwärtig vergebene Bezeichnungen.

Varietät:

Mit konischerem Gewinde, auffallend verbreitertem letzten Umgange, schieferhäutigem und dunkel gestriemtem Nacken, von röthlichhorngelber Farbe mit 3 wenig deutlichen Binden, oder einfärbig bräunlichroth, die mittleren Umgänge häufig olivenroth; Mündung weiss (*P. inflata* Villa. Nach Küster, T. 1. f. 6. 7. — Verfasser konnte diese Varietät in keinen tirol. Ex. einsehen).

Aufenthalt: In stehenden und leicht fliessenden Gewässern mit schlammigem Grunde; stellenweise häufig.

Verbreitung: Südtirol. Meran (Str. T.); im Durnholzersee in Sarnthal (sic!? Psenner), woselbst Verfasser ihn nicht gefunden; bei Vilpian, Terlan und Unterrain in fliesenden Grabenbächen; am östlichen Seegestade von Montikl, in Gräben, auch in Gräben südlich des Kalterersees; bei Neumarkt und Salurn, in Abzugsgräben (Gdlr.); Roveredo (Zeni B. Str. M.); im Gardasee bei Torbole, häufiger in Gräben bei Riva (Gdlr.)

Die Varietät fiudet sich nach Spinelli im Gardasee.

Anmerkung. Gelegenheitlich erwähne ich hier einer Erscheinung, die mir früher oder später nie vorgekommen. Ein guter Freund hatte in seinem Aquarium ein altes Exemplar einer *Pal. vivipara*, das schon ein paar Tage auf der Oberfläche des Wassers herum trieb. Da geschah Abends auf einmal ein Knall, so dass sich mein Freund veranlasst fühlte, vom Bette aufzustehen, und nach zusehen; und sieh! der Deckel der Paludina lag auf dem Tische heraus. Leider entfernte er das Thier, welches sofort auf den Boden gesunken war, sogleich aus dem Aquarium.

140.

II. ***Paludina fasciata*** Müll., ***achatina*** Brug.

Gehäuse durchgehend geritzt, eiförmig-konisch, ziemlich starkwandig, fein gestreift mit einzelnen erhabenen dunkleren Mündungsansätzen, dazwischen (nur selten hammerschlägig) graulich schmutziggrün, oliven- bis gelblich grasgrün, mit 3 braunrothen, meist undeutlich begränzten Bändern, von denen besonders das oberste oft schwach und verwaschen. Gewinde (um 1/4) höher als die Mündung, keglig, mit warzenförmiger stumpflicher Spitze; Umgänge 5½, mässig gewölbt, der letzte gegen die Mündung zu noch mehr abgeflacht, mit gerader, schwach eingezogener Naht. Mündung schief, rundlich-eiförmig (fast birnförmig), oben stumpfspitzig, innen blaulich mit den durchscheinenden rothen Bändern. Mundsaum bei ausgebildeten Gehäusen stumpf, schwarz gesäumt und mit verbundenen Rändern; der Aussenrand weiter vorgezogen als der etwas umgeschlagene Spindelrand. H. 14—18‴; Br. 10—14‴. (Nach den wenigen eingesehenen tiroler Exemplaren.)

Deckel linkerseits ziemlich (mehr als bei voriger Art) ausgerandet; die Wachsthumsringe schwach, ziemlich zahlreich, der Mittelpunkt derselben weit nach links gerückt, aber in der Mitte der Höhe.

Die Aehnlichkeit dieser Art mit *P. vivipara* ist sehr gross, doch unterscheidet sie sich gut und bestimmt durch das schlankere stärkere Gehäuse, die gewölbten, nicht bauchigen Umgänge, die hellere Färbung, die deutlichere Ecke der Mündung, den Deckel, durch die kaum halb so grossen, fransenlosen Embrionen u. A.

Varietäten:

1. Offen und ziemlich gross genabelt, bedentend höher, weniger gewölbt, hell olivengelb. Der Untertheil des letzten Umganges noch mehr eingezogen, daher die Basis weniger gerundet, die Mündung strenger eiförmig. *(P. pyramidata* Jan. Küst. T. I. f. 14. — Rossm. II. f. 125 *(pyramidalis* Jan.)

2. Kleiner, mit zahlreichen feinen Streifen, daher seidenglänzend, schwärzlich mit (zumal bei alten und todten Stücken) violettem Strich, ohne Binden; Naht weisslich horngelb gesäumt, Basis ebenfalls heller. Schwach gewölbte Exemplare zeigen wohl auch unter der Peripherie des letzten Umganges die Spur eines stumpfen Kieles. *(P. atra* Jan, Strobel in sched. — *P. fasciata* var. Küst. T. 4. f. 1.).

Aufenthalt: In fliessenden und auch in stehenden Wässern, auf kiesigem Boden.

Verbreitung: Auf die südlichen Grenzseen Idro (Spin.) und Garda beschränkt, in welch letzterem See ich selbst sie in Buchten bei Riva massenhaft angeschwemmt vorfand.

Die beiden, in Oberitalien einheimischen Varietäten dürften möglicherweise auch auf tirolisches Gebiet heraufreichen. *Pal. atra* Jan, die Strobel *(Malac. Trent.)* vom Lago Benaco citirt, wird mir nebst einer graulich horngelben, gebänderten Form, die ich später selbst, als die herrschende bei Riva in angeschwemmten Chara-Büscheln zahlreich sammelte, vom südlichen Ende (Peschiera) mitgetheilt.

141.

III. *Paludina (Bythinia) tentaculata* Linn., *impura* Lam.

Gehäuse verdeckt-genabelt, konisch-eiförmig, von dem letzten, bauchigen Umgange zu einem keglig zugespitzten Gewinde aufsteigend, beinahe glatt, glänzend, dünnwandig und durchscheinend (nach Beschaffenheit des Wassers), blass bis röthlich horngelb und mehr oder minder mit einer Schmutzdecke überzogen. Umgänge 5—6, mässig oder nur schwach gewölbt, durch eine gerade, schwach eingezogene Naht verbunden, oben regelmässig, zunehmend, der letzte bauchig, nur wenig kleiner als die Spira. Mündung etwas schief, ei-birnförmig, oben spitzwinklig, von der Mündungswand schwach ausgerandet, mit vollständig zusammenhängenden Rändern; Mundsaum schwach und kurz

zurückgebogen, innen mit einer weissen, schmalen Lippe, aussen schwärzlich berandet; Spindelrand zurückgeschlagen, fast anliegend. — H. 3—6‴; Br. 1¾—3‴.

Deckel aus Schalensubstanz, mit starken Wachsthumsringen, der Mittelpunkt derselben etwas nach unten und links gerückt.

Abänderungen:

Von dem eben aufgestellten Typus weicht diese veränderliche Art ab: *a.* mit hohem, die Mündung zuweilen fast um das doppelte an Höhe übertreffenden Gewinde (*var. producta* Menke); *b.* oder im Gegentheile mit bauchig eiförmiger Gestalt (*var. ventricosa* Menke); *c.* oder endlich von Gestalt und den Verhältnissen des Typus, aber ausserordentlich klein, kaum 3‴ hoch (*var. curta* Garn. ?).

Aufenthalt: In stehenden oder langsam fliessenden kleinen Gewässern.

Verbreitung: Nordtirol. Imst, meist truncirt (Gdlr.); Innsbruck: beinahe in allen Gewässern von langsamem Laufe; Lansersee (Str. M.); Achenthalersee *) (Prof. Conzin).

Südtirol. Bozen: am Judenfriedhof (var. *a.*), bei Leifers allenthalben in Abzugsgräben auf Wasserpflanzen, mit *P. vivipara*, Valvata- und Planorbis-Arten; bei Unterrain und Sigmundskron: Andrian (var. *c.*) (Gdlr.), Salurn (Stud. Weiser); Kalterersee (Luggin) Laag (Gdlr.); Lavis (Str. M.) Im ganzen Trentinum (Str. T.); Trient, in Gräben bei Marsilli (Str. M.); Lago di Costa bei Pergine; Laghi di Terlago und Toblino (Gdlr.); Torbole (Str. M.); im Gardasee und den angrenzenden Gräben sehr zahlreich (Gdlr.)

142.

IV. *Paludina (Bythinia) thermalis* Linn., var. *Spinellii* Gredler.

Gehäuse eng geritzt, konisch gethürmt, dünnwandig und durchscheinend, kaum sichtbar, wachsthumsstreifig, weisslich hornfarben, beinahe wasserhell. Das Gewinde über 1½ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig zugespitzt. Umgänge 6, mässig gewölbt, mit tiefeingezogener Naht, regelmässig an Höhe und Breite zunehmend, der letzte nicht auffallend grösser. Mündung länglich eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern, oben winklig, durch den vorletzten Umgang nicht modificirt. Mundsaum geradeaus, an der Basis sehr gebogen und etwas vorgezogen, ziemlich scharf; Spindelrand dünn schwielig,

---

*) Die Exemplare — grünlich hornweiss — machen durch ihre gewölbteren Umgänge und den die Nabelritze nicht völlig deckenden, weil lostretenden Mundsaum beinahe den Eindruck einer *P. Troschelii* Paasch, ohne jedoch deren Mündungsform zu theilen.

**) Die von Eisenrahm dunkel überzogenen Individuen von erwähntem Standorte wurden mir eines als *P. fulvescens* Zgl. von Stentz mitgetheilt (vgl. I. Gymn. Progr. von Bozen 1851), zu welcher nominellen Abtrennung wohl auch die im Etschthale herrschenden viel geringeren Dimensionen, als diese Art sonst, z. B. um Wien erreicht, Anlass gegeben haben mögen.

umgeschlagen, zur Hälfte an dem vorletzten Umgange angeheftet. — H. 1¾, beinahe 2'''; Br. ¾'''.

Deckel?

Diese Varietät unterscheidet sich wesentlich wohl nur durch ihre Dimensionen von *P. thermalis*, und steht zwischen dieser und *P. acuta* Drap. (*P. stagnalis* Bast.) derart inmitten, dass sie doch entschieden zu ersterer hinneigt. Spinelli (Cat. prov. bresc. II. Ed. p. 44) determinirte sie als *P. acuta* Drap., von der sie jedoch durch Farbe, Dünnschaligkeit, Glätte, Schlankheit, regelmässigere Zunahme der Windungen und den Aufenthalt (*P. acuta* bewohnt Brackwasser) verschieden ist.

Aufenthalt und **Verbreitung**: In den Anschwemmungen des Idrosee's bei den s. g. paludi am Einflusse der Chiese, selten (Spin.)

143.

V. *Paludina (Bythinia) Dunkeri* Frauenfeld *).

Gehäuse abgestutzt, ziemlich gedrungen; anwachsstreifig, nicht sehr durchsichtig, olivengrün; rechter Mundrand nicht vorstehend; Umgänge 4, erster sehr wenig vortretend, vierter gross, sämmtlich gewölbt, an der Naht jedoch kaum eingezogen; Mündung eiförmig, kaum gewinkelt, weisslich; Mundsaum scharf, meist verdunkelt; Spindelrand kaum anliegend, nach unten leicht umgebogen; Nabelritze mässig, doch deutlich vertieft. — H. 1'''; Br. ½'''. (Frauenfeld: Ueber die Paludinen etc. Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Kl. XXII. Bd. 2. Hft. 1856. T. f. 5.).

Aufenthalt: sämmtliche Paludinellen in der Regel an den von schleimigen Conferven überzogenen Steinen klarer, kalter und rascher Bergbächlein.

Verbreitung. Unter der Spitze von Ciste in Valsugana, in Bächen (Ambrosi B. Str. T.).

Anhang: Tirol ist bei weitem nicht so reich an s. g. Paludinellen, als man erwarten sollte. Der Verfasser hat es auf seinen Ferienreisen, die vorzugsweise den heimatlichen Gebirgshöhen galten, an fleissigen Nachforschungen wohl nicht ermangeln lassen.

---

*) Strobel (Malac. Trent. Append. p. 98.) führt die in Rede stehende Art als *P. viridis* Drap. auf, wie bekanntlich ältere Auktoren mehrere verwandte Arten unter diesen Sammelnamen stellten. Frauenfeld (l. c.) lässt jedoch die echte *P. viridis* Poir. Drap. nur in Frankreich zu Hause sein und stellt alle deutsehen Fundorte in Frage. Ich besitze die echte, auch mit Frauenfeld's Beschreibung und Abbildung ganz und gar übereinstimmende *viridis* durch Martens jun. u. A. Luggin aus München.

Ueberhaupt finde ich unter den Wassermollusken noch seltener als unter den Landmollusken ausschliessliche Provinzialarten, wohl aber Lokalvarietäten, — keine engere geographische und morphologische Begrenzung, sodern eine weitere; kann auch nicht völlig die formenspaltenden Prinzipe so mancher neueren, zumal französischer, Conchyliologen theilen, deren Beispiel auch Frauenfeld wahrlich nicht zur konstructionsgerechten Lösung aller Knoten in seiner Monographie gefolgt ist.

Indess dürften sich dennoch nachstehende Arten, deren Vorkommen noch fraglich, mit grösserer Bestimmtheit ausfindig machen lassen:

1. *P. sordida* Küst. Diese Art erhielt ich von Prof. P. Hubert Riedl in Hall mit anderen, z. Th. marinen Mollusken in einem Exemplar — leider ohne Angabe eines Fundortes — zugesandt.

2. *P. vitrea* var. *bulimoidea* Mich. soll nach einer handschriftlichen Nota des Herrn Ad. Sononer an Prof. v. Strobel in Tirol vorkommen.

3. *Sp. indeterminata.* Ich fand in einer andern ausgestorbenen Conchylie aus dem grossen Abzugskanale bei Salurn eine kleine Paludina, die zunächst mit *P. Scholtzii* A. Schmidt verwandt, aber „durch die Dickschaligkeit und tiefe Naht von jeder andern unterschieden ist,“ wie mein Freund Ullepitsch erklärte, dem ich sie als monographischen Bearber der Paludinen zusandte. Da ich jedoch nur ein Exemplar besitze, und dieses ohne Epidermis ist, muss ich diese Species vor der Hand nur ignoriren

XVIII. Gattung:

Valvata Müller. — Kammschnecke.

Das **Gehäuse** von verschiedenem Habitus kreiselförmig oder fast kuglig mit konischem Gewinde — und dann an manche landbewohnende Helix, wie durch die rundlichen Windungen und den Deckel an Paludina gemahnend, oder hingegen mit scheibenförmig verflachtem, den Planorben ähnlichem Gewinde. einfach horngelb oder grünlich gefärbt. Umgänge wenige, rasch zunehmend, lassen einen um so weitern Nabel offen, je ebener sie aufgewunden. Mündung mehr minder kreisrund, mit verbundenen und an die vorletzte Windung gehefteten Rändern; Mundsaum einfach, manchmal etwas ausgebogen, der Spindelrand an der schmalen Anheftungsstelle schwach umgeschlagen.

Entsprechend der fast kreisrunden Mündung ist auch der **Deckel** beinahe scheibenförmig, hornartig, dünn, mit zahlreichen Spiralwindungen, deren Mittelpunkt genau in der vertieften Mitte liegt.

Die Valvaten sind meist klein, Bewohner des süssen Wassers und leben in geringer Tiefe an Pflanzen.

Geh. kuglig - kreiselförmig . . .	*V. piscinalis* *V. contorta* *V. alpestris*	*)
G. gedrückt kreiselförmig	*V. depressa*	
G. eben aufgewunden	*V. cristata*	

*) Zur näheren Untersuchung dieser äusserst verwandten Arten verweisen wir füglicher auf die ohnehin vergleichweise behandelte Beschreibung derselben.

144.

I. *Valvata piscinalis* Müll.

Gehäuse offen genabelt, seltener fast bedeckt durchbohrt, gerundet kreiselförmig, etwas gedrückt, fein und ziemlich regelmässig dicht gestreift, glänzend, bräunlich gelb oder grünlich hornfarben, besonders an der Unterseite der letzten Windung. Gewinde niedrig, stumpf, bauchig kegelförmig; Umgänge 4—5 gewölbt, durch eine vertiefte Naht verbunden, der letzte rasch zunehmend stark aufgetrieben, höher als das Gewinde, vorn merklich erweitert. Mündung gross, unregelmässig rund, oben gewöhnlich etwas eckig durch den hereinragenden vorletzten Umgang; Mundsaum zuweilen etwas ausgebogen, mit schärflichen Rändern; der Spindelrand schwach umgeschlagen, oben über ⅓ der Länge angeheftet. — H. 2‴; Br. 2½‴.

Der **Deckel** dünn gelblich, mit furchenartig eingetieften Windungen.

Abänderung:

1. In allen Verhältnissen genau mit der Art übereinstimmend, nur kleiner übersteigt sie nie die Breitendimension von 2‴ (*mut. minor*. M.)

In den von Strobel als *alpestris* Shuttl. mitgetheilten und in seiner Malac. Trent. aufgeführten Exemplar erkenne ich nur diese Form, nicht aber eine *alpetris* Blauner. Auch E. A. Bielz theilt meine Ansicht und versichert, dass diese Varietät auch bei Klagenfurt sich also finde.

Ob *V. viridana* Stentz, von Strobel mit? erwähnt, mehr zu bedeuten hat, als ihren Namen, ist mir aus Autopsie nicht bekannt.

Aufenthalt: In stehenden und fliessenden Wässern.

Verbreitung: Bisher nur erst in Südtirol aufgefunden. Kaltersee (Luggin); im grossen Kanale bei Salurn (Gdlr.). Im Garda- (Str. T. — Gdlr.) und Idro-See (Spin.).

Die *mut. minor:* in massenhafter Anzahl in den schnellfliessenden Wässern der Abzugsgräben von Leifers, wo sie häufig von Phryganeen zu ihren Gehäusen benützt wird; bei S. Florian (Gdlr.). und Lavis, in Bächen (Str. T.).

V. viridana? bei Bozen, Trient und Borgo in fliessenden Gewässsern (Str. T.)

145.

II. *Valvata contorta* Menke.

Wir bequemen uns der Ansicht der Malakologen zu folgen und führen unter obigem Namen eine *Valvata* auch von Tirol an, die wir ungleich leichter als das in Rede stehende Thier erkennen, denn als Art anerkennen oder exakt diagnosiren möchten. Denn nach allen den „so oder anders", „entweder oder", „mehr oder weniger" bleibt von Merkmalen, die *V. contorta* von *piscinalis* unterscheiden sollen, kaum mehr als ein merklich schlankerer Schalenbau und demzufolge dichter gewundene Umgänge, ein engerer Nabel, ein weniger erweiterter letzter Umgang, eine engere, rundere Mündung und na-

türlich auch ein runder Deckel übrig; letzterer zeigt überdies nur flache Windungen — vielleicht das einzige Kriterium von Belang. Hiezu kommt noch, dass die letzte Windung (freilich nicht öfter und nicht seltener als bei *V. piscinalis*) apfelgrün — und die Genealogie einer spezifischen Diagnose ist, deduzirt. — H. 2—2½‴; Br. 1⅔—2‴.

Aufenthalt und **Verbreitung:** Der Verfasser fand diese Form in einem grossen Weiher („Lago di Costa") nördlich von Pergine.

146.

III. ***Valvata alpestris*** Blauner.

Eine Mittelform zwischen *V. piscinalis* und *depressa*, von ersterer durch die stielrunden Windungen und die zirkelrunde kleine Mündung wie den weiten Nabel und die geringere Grösse, von letzterer durch höheres Gewinde, tiefere Naht und die an derselben nicht flache, sondern mehr lostretende, herab und eingesenkte letzte Windung verschieden. **Gehäuse** der vorliegenden (etwas abweichenden) tiroler Form bedeutend kleiner, jedoch ebenfalls meist soweit genabelt, dass die Windungen bis zur Spitze verfolgt werden können, — durchscheinend, regelmässig und fein, aber dicht gestreift, ziemlich glänzend, grünlich oder blass hornfarben. Umgänge 4, erst mässig, dann schnell zunehmend, der letzte gegen die verhältnissmässig kleine, kreisrunde Mündung an der Peripherie regelmässig gebogen und nach innen zu abfallend, sehr schmal und tief am Unterrande der vorletzten Windung angeheftet, so dass diese nicht zur Bildung der Mündung beiträgt. Mundsaum scharf; Spindelrand kaum ausgebogen. — H. 1⅔‴; Br. 2‴.

Deckel von der Färbung des Gehäuses mit wenig markirten Windungen.

Unsere Form unterscheidet sich vom Typus (vgl. Küst. p. 86. T. 14. f. 7. 8.) nur durch geringere Grösse und etwas eingetieftere Spiralfurchen des Deckels.

Aufenthalt und **Verbreitung:** Von Prof. P. C. Conzin in einer grössern Anzahl von Exemplaren aus dem Aufenthalte vom südwestlichen Seegestade überbracht. Später vom Verfasser selbst am Försterhause in der Pertisau gesammelt.

147.

IV. ***Valvata depressa*** C. Pfeiff.

Die gedrückteste von den Arten mit erhobenem Gewinde und der vorerwähnten *V. alpestris* (var. vgl. Beschreib.) zunächst stehend, mit welcher sie genau die Breitendimension und Nabelweite theilt. Das **Gehäuse** etwas kreiselförmig, wenig erhoben, fein und ziemlich regelmässig gestreift, schwach glänzend, durchscheinend und dünn, horngelb mit hellerer Basis. Gewinde weit niedriger als die Mündung, mit stumpfem, fast eingesenktem Wirbel

Umgänge $3^1/_2$, regelmässig aber rasch zunehmend, oberhalb stielrund, der letzte an der Naht abgeflacht, durch eine mässig vertiefte Naht verbunden. Mündung ziemlich gross, beinahe (— zumal an der breiten Basis —) kreisrund und erscheint nur über der Mitte durch die etwas rasche Einlenkung des Spindelrandes zur Anheftung ein wenig erweitert; die Anheftungsstelle schmäler als bei *piscinalis*, doch breit genug, dass die Wölbung dieses Umganges noch zur Vervollständigung der Mündung dient; die Ränder etwas zugeschärft, der Spindelrand wenig ausgebogen. — H. 1‴; Br. 2‴.

Deckel gelb, sehr dünn, in der Mitte eingesenkt, mit wenig zahlreichen, schwach markirten Windungen.

Aufenthalt und **Verbreitung.** Pusterthal: in den Sümpfen bei Sillian und Panzendorf, vom Eisengehalt des Wassers sehr inkrustirt (Gdlr.).

148.

V. ***Valvata cristata*** Müll., ***planorbis*** Drap.

Gehäuse offen genabelt, veränderlich in der Form: bald grösser und dann weniger flach, das Gewinde fast etwas erhoben, die Mündung herabgesenkt, — oder kleiner, scheibenförmig und die Mündung fast in einer Ebene mit dem Gewinde; ziemlich dünnwandig; durchscheinend, fein aber wenig regelmässig gestreift, schwach glänzend, horngelb oder bräunlichgelb, unten etwas heller. Umgänge $3—3^1/_2$, stielrund, durch eine etwas vertiefte Naht verbunden, der letzte rasch zunehmend. Mündung kreisrund, oben nur schmal angeheftet, mit schärflichen Rändern; der Spindelrand kaum etwas zurückgeschlagen. — H. $^1/_2—^2/_3$‴; Br. $1^1/_4—1^2/_3$‴.

Deckel sehr dünn, rundlich eingesenkt, gelb, mit ziemlich zahlreichen spiralen Windungen.

Aufenthalt: In stehenden Wässern (Tümpeln) und langsam fliessenden Bächen mit Schlammgrund und Vegetabilien.

Verbreitung. Nordtirol. Im Möserer Waldsee bei Seefeld, über 4000′ Seehöhe (Gdlr.). Innsbruck: am Lansersee (Thiesenhausen) und beim Gärberbach (Oellacher).

Südtirol. Meran: in den Sümpfen bei Gargazon (Str. M.); in der Etsch (Str. T.); Bozen (Hsm.); bei Frangart im Ueberetschgebiete; ungleich häufiger an der Strasse von Kaltern nach Gmund (am Brünnl) auf *Iris pseudacorus* (Gdlr.), sowie am nördlichen Ende des Kalterersee's, im Schlamme und an *Najas major* (Luggin); Laag, in stehenden Gräbenwassern nicht selten; Salurn, von Phryganeen zu Gehäusen verarbeitet (Gdlr.); im Idro- und Garda-See (Spin. — Str. T.)

XIX. Gattung:

Pyrgula Jan. — Pyrgula.

Eine Gattung, die von Jan auf nachstehende zierliche Art hin aufgestellt und mit höchst dürftiger, zum Theil selbst irriger Diagnose in die Welt geschickt wurde. Sie hat mit einer *Turritella*, deren Wortbedeutung sie auch theilt (πηργος = Thurm), viel Aehnlichkeit. Uebrigens ist selbe von *Melania*, womit manche Autoren sie verbinden, organografisch noch nicht völlig unterschieden worden. Von conchyliologischen Charakteren möchten wir — den Jan'schen gegenüber — nebst der Kleinheit des Gehäuses speziell jene des letzten Umganges, die Spiralkanten, den eckigen Mundsaum und ähnliche betonen. Der Columellarrand (wie wir den Ausdruck „*labium columellae adnatum*" Jan verstehen) ist frei und legt sich nicht über die Spindel, wie etwa bei *Melanopsis*, zurück. Eine vollständige Gattungsdiagnose überlassen wir vor der Hand einem Malakologen, oder wem eine umfassendere Kenntniss der Melanien zu Gute kommt, und vertrösten uns, dass nachstehende Beschreibung der einzigen Art gleichwohl die Determinirung ohne Gefahr von Verwechslung genugsam vermittelt.

149.

I. *Pyrgula annulata* Jan.

Gehäuse kegelförmig-gethürmt, spitz ausgezogen, seicht quer-, auf dem letzten Umgange auch längs-gestreift, schwach seidenglänzend, weissgelblich, gegen die Spitze röthlich gelb. Umgänge 8—9, bis an die Basis herab sehr regelmässig zunehmend; vom dritten Umgange abwärts läuft beinahe über die Mitte eines jeden Umganges in Form einer Schraube ein hoher Kiel; ein zweiter etwas schwächer entwickelter Kiel wird erst auf dem letzten Umgange völlig frei und deutlich sichtbar, indess er an allen oberen Windungen von der übergreifenden und alsdann sehr abgesetzten Naht verdeckt wird, oder an letzterer, da diese dicht darunter angeschlossen, als feiner Fadenrand oder als lose Naht hinläuft. Im letzteren Falle ist daher jeder Umgang nach unten abgesetzt und erscheint unter dem nächst oberen eingeschoben, wo hingegen im ersteren Falle, wie in Wirklichkeit immer, das Gegentheil stattfindet *). Die Schneide des Kieles ist nicht selten von einer

---

*) Wir haben uns in der Beschreibung über besagtes Verhältniss des unteren Kieles etwas einlässiger ergangen, nicht bloss: weil dasselbe ein morphologisch-characteristisches Interesse bietet, sondern hauptsächlich, weil die bisherigen Diagnosen und Beschreibungen, die ohne weitere Unterscheidung von zwei oder gar von drei sichtbaren Kielen sprechen, als einseitig oder irrig zu berichtigen waren. Dass wir aber nicht eine zweite, bisher unbekannt gebliebene Art mit der in Rede stehenden verbunden, können wir daraus beweisen, dass ein oberer (Nahtabsatz), ein unterer oder endlich keiner von beiden Kielrändern oft an denselben Individuen auf verschiedenen Windungen vorkommen und somit eine Variation bilden,

zarten Rinne durchzogen, als bestände jede Windung aus zwei Schalenfragmenten, welche am Kiele zusammenstossen. Mündung klein, wenig schief zur Achse, eiförmig, oben und unten in die Furche der Naht spitz verlaufend, mit zwei den Kielen entsprechenden Gaumenfurchen. Mundsaum gerade aus, eckig, über die Mündungswand durch eine meist angedrückte Lamelle zusammenhängend; der Aussenrand etwas vorgezogen. — H. 3½'''; Br. 1⅓'''.

Das Deckelchen eingesenkt, knorpelhäutig.

Eine grössere (5½—6''' h.), höher gethürmte Varietät mit 16 Umgängen erwähnt Spinelli (Catal. Bresc. p. 45.) als var. *major* Spin. in ex.

Aufenthalt: Nach Menegazzi's Beobachtungen hält sich *Pyrgula* im Frühlinge und Herbste besonders gern an den Ufern auf, wo man sie bei ruhigem Wasserstande auf dem Sande kriechen und in denselben feine Furchen ziehen sehe.

Verbreitung: Garda- und Idrosee (Spin. Meneg.); ich sammelte sie nicht ganz selten an seichten Stellen dieses Seegestades bei Riva — im Angeschwemmten.

Die Varietät im Idrosee an schlammigen Stellen von geringer Tiefe, in zahlreichen Familien (Spin.)

Fam. II. **Trochoidea.**

XX. Gattung:

Neritina Lamark. — Schwimmschnecke.

Gehäuse gedeckelt, ungenabelt, rechtsgewunden, aus wenigen Umgängen schnell entwickelt erscheint es auf die Mündung gestellt unterhalb eben, über die Peripherie halbkuglig, festschalig, obgleich nicht sehr dick, undurchsichtig, beinahe glatt, meist mit lebhaften Farben sehr zierlich gezeichnet. Gewinde wenig oder nicht erhaben, der letzte Umgang sehr gross, schief verbreitet. Mündung halbrund oder mondförmig, links gewöhnlich von der Columelle wie von einer geraden Halbirungslinie begrenzt; die Columelle selbst ist sehr eigenthümlich (gleich einem in der Mündung fortsetzenden Umgange) in eine ebene (Mündungs-) Wand verwandelt, meist zahnlos, scharf. Mundsaum zugeschärft, kaum erweitert, mittelst der sehr breit umgeschlagenen Spindel zusammenhängend, der Aussenrand schön rund gebogen.

Deckel und Schalensubstanz fest, schief mondförmig, mit zahlreichen, schiefen, bogigen Streifen und punctförmigem Gewinde an der untern Spitze, wo auch nach innen ein lanzettförmiger Schliesszahn befindlich ist.

---

kein Artrecht begründen. Nur letzter Umstand vermag einigermassen zu erklären, wie Menegazzi (Malac. Veron. p. 327) drei Kiele sehen mochte, indem er, wie wir uns der Vermuthung hingeben, einen oberen, einen unteren und endlich den peripherischen Hauptkiel wahrgenommen — freilich nicht an einem und demselben Umgange, der nur einen, öfter zwei, nie aber drei Kiele präsentirt.

Wir besitzen diese ganze Gattung sicher nur auf den Garda- und Idro-See beschränkt. — Aufenthalt an der Unterseite der Steine.

Geh. kuglig, mit querziehenden schwärzlichen Zackenlinien; der Mundsaum formirt mit dem Spindelumschlag einen seitlich gedrückten Kreis . . . . *N. danubialis.*

Geh. eiförmig, mit drei dunkleren Längsstreifen oder regellos gegittert; der Mundsaum formirt mit dem Spindelumschlag einen eirunden Kreis . . . . *N. fluviatilis.*

150.

I. ***Neritina danubialis*** Z. Rossm.

Gehäuse bauchig aufgetrieben, über den Rücken hoch und bis vorne an den Mundsaum schön — fast halbkuglig — gewölbt, bei zugekehrter Mündung kuglig-eiförmig, ziemlich stark, mit seichter, dichter und regelmässiger (nicht stellenweise wellenförmig angeschlossener) Streifung; nur auf der Höhe oder Mitte des letzten Umganges macht sich eine querziehende gerade Wachsthumsfurche bemerkbar; matt-glänzig, auf weisslichem oder schmutzig gelblichweissem Grunde mit lila-schwärzlichen feinen Zackenlinien, die mit seltenen Unterbrechungen und besonders gegen die Naht dichtgereiht querlaufen. Gewinde abgerundet, wenig erhaben, ziemlich in die Mitte der obern Partie hinaufgerückt. Umgänge $2^1/_2$—3, die ersten etwas convex, schnell an Breite zunehmend. Mündung weisslich, perlmutterig, kaum halbkreisförmig, von der Basis bis an den Rand des Spindelumschlages nicht so breit als (perpendikulär) hoch; der Mundsaum formirt daher mit dem wenig convexen Spindelumschlag einen am letztern gedrückten Kreis; die Spindelkante sehr schief zur Achse und wie der Deckel tief eingesenkt; letzterer bläulich-weiss, durchscheinend, mit sehr spitzem Schliesszahne. — H. und Br. $4^1/_2$—5‴.

Varietät:

Meist kleiner, mit breiteren, distanteren, spitzwinkligen Querbinden *(N. serratilinea Z.)*.

Unsere *N. danubialis* vom Gardasee, die Einige selbst als Varietät von *danubialis* (Spin. u. A.) oder von *serratilinea* (Strobel) ansehen, benannte Stentz als *N. Gardensis* und *N. Benacensis*. Denn was Herrn Stentz als *N. danubialis* (ex specim.) aus dem Banat gilt, ist freilich ein völlig anderes Thier, als Rossmässler (Fig. 120, II. S. 18.) abbildet und beschreibt —: grünlich hornblass, ohne Zeichnungen, mit spitzem, erhobenem Gewinde von $4^1/_2$ Umgängen und bogiger, wenig umgeschlagener Spindel — einer *N. fusca Z.* (fide Stentz) verwandt, doch kugliger und grösser. Ob und unter welchem Namen

diese ausgezeichnete Art schon bekannt gegeben, vermag Vfr. nicht zu entscheiden.

Aufenthalt und **Verbreitung**. Im Gardasee (Spin. Str. Meneg.). Ich traf sie spärlich bei Riva in angeschwemmten Wasserpflanzen. — Die Varietät fand Spinelli, nicht häufig zwar, im Idrosee.

151.

II. *Neritina fluviatilis* Lam.

Eine Art, deren Schalenbau unstreitig wenigeren Abänderungen unterliegt, als andere Wasserchonchylien, deren Farbenzeichnungen aber so unendlich mannigfaltig, dass jeder rationelle Forscher nur um so weniger selbe berücksichtigen wird. Dennoch haben eben auf diese hin die Ziegler Oesterreichs und die Recluz Frankreichs die Unzahl unberechtigter Arten ins weite Feld gestellt. Diese Art unterscheidet sich von *danubialis* durch eine in die Quere verlängerte, eiförmigere Gestalt, da die Umgänge an Breite (eigentlich Höhe) allmäliger zunehmen, die Wölbung über die peripherische Mitte allein sehr ausgesprochen und auch über diese gegen den Mundsaum verflacht ist. Die Oberfläche fein, doch weniger gleichmässig gestreift als bei voriger Art, unter der Loupe präsentiren sich zuweilen nach vorne hin Faltenstreifen, — oft völlig glanzlos, auf gelbem, grünlichgelbem oder blass rosafarbigem Grunde roth- oder schmutzig-violet regellos gegittert, oder mit 3 dunkleren Längsstreifen und ebenfalls längsgestellten Tropfenflecken darauf. Gewinde besonders bei grossen Exemplaren sehr klein und flach, oder grösser und warzenartig aufgesetzt, stets ausser der Mitte der flachen Oberseite nach hinten und unten gerückt; die ersten Umgänge schmal. Mündung gegen die Ränder meist schmutzig schwefelgelb, genau halbmondförmig, von der Basis bis an den Rand des Spindelumschlages breiter als hoch; der Mundsaum formirt daher mit dem Spindelumschlag einen eirunden Kreis. Die Spindelwand mässig vertieft, fast eben bei gestreckten Exemplaren (*N. rhodocolpa* Jan und *ticinensis* Villa.). Der Deckel rothgelblich, dunkelgelbroth gesäumt. — H. 3—3½‴; Br. 4—5‴.

Varietät:

Eine etwas grössere Form mit festerer Schale, flachem Gewinde, hellerem Grunde und in netzförmig sich kreuzende feine Farbenstreifchen aufgelösten Bändern ist als *N. intexta* Villa bekannt.

Aufenthalt: An Steinen und Wasserpflanzen, seichten Uferstellen u. s. w.

Verbreitung. Im Garda- (Meneg. — Spin.) und Idro-See (Spin. als „*rhodocolpa* Jan“ in specim. com.). — Die ächte *rhodocolpa* und *intexta*, letztere als die herrschende Form, sammelte ich am Gestade bei Riva. Vom Gardasee wird sie auch von allen italienischen Conchyliologen citirt.

Sectio II. Acephala.

Ordo I. Elatobranchia.

A. Mytilacea.

Familia I. **Najadea.**

I. (XXI.) Gattung:

Anodonta Lamark. — Teichmuschel.

Die Gattung *Anodonta* umschliesst mit der Gattung *Unio* die grösseren Muscheln unserer Süsswässer. -- Schale quer, gleichklappig, ungleichseitig, dünn, meist nach hinten verlängert und verschmälert, mehr weniger keileiförmig; Wirbel abgeplattet, wenn ausgewachsen meist abgerieben. Farbe veränderlich; die Grenzen des Schildes gewöhnlich mit dunkleren, bei hellgefärbten Individuen schön grünen Strahlen bezeichnet. Schlossband äusserlich, ziemlich lang und stark, von den Schildrändern — zumal in der Jugend — überbaut. Schild ziemlich erhöht Schloss ungezahnt, bloss aus 2 stumpfen, schwachen Längsleisten bestehend, die unter dem Band hinlaufen und an einer Vertiefung, der Ligamentalbucht, endigen*).

---

*) Ich glaube minder eingeweihten Conchyliologen einen Dienst zu erweisen, wenn ich einige terminologische Notizen zum Studium der Bivalven, wie sie Dr. Held in Vorschlag gebracht, beifüge. — Man hat sich vorerst über das vorne und hinten, oben und unten, wie man es nach einer sich fortbewegenden Muschel festgestellt, zu verständigen. Das vordere Ende, der Vordertheil (und sein Vorderrand) ist der dem Munde und vorgestreckten Fusse des Thieres zunächst befindliche — in der Regel kürzere, stumpfere und höhere, vor den nach dieser Seite geneigten Wirbeln liegende — Theil des Gehäuses; der After und Respirationsöffnung einschliessende entgegengesetzte, meist gestrecktere und spitzere Theil, das hintere Ende, der Hintertheil oder Schnabel (und sein Hinterrand); eine von den Wirbeln senkrecht nach dem Unterrande gezogene imaginäre Linie bildet die Scheide. Die Distanz vom Vorder- zum Hinterrande bildet die Länge der Muschel. Der Rücken, wo die Schalen durch das Schlossband oder Ligament, meist auch durch ein Schloss (Zähne und Leisten oder Lamellen) innerhalb, zusammenhängen, ist der Oberrand; an dessen vorderem Ende wir die Ecke des Schildchens, d. i. den Winkel, den der Ober- mit dem Vorderrande am Endpunkte des vorderen Schlosshäutchens gewöhnlich bildet, und an dessen hinterem Ende die Schildecke, d. i. den Winkel, den der Ober- mit dem Hinterrande am Endpunkte des hinteren Schlosshäutchens gewöhnlich bildet, sowie die die Ecken bestimmenden Schalenkämme vor und hinter den Wirbeln: Schildchen und Schild selbst und ihre Grenzlinien (die von der Schalenwölbung trennende Kante oder Furche) unterscheiden. Dem Oberrande gegenüber, wo die Schalen sich öffnen, liegt der Unterrand, an dem wir oft eine Einbuchtung, die Lende, und dahinter die Abdominalwölbung wahrnehmen; das Mass zwischen Ober- und Unterrand bestimmt die Höhe der Muschel. Der Durchmesser der grössten Schalenwölbung oder des Bauches der Muschel gibt ihre Breite. — Bei Bestimmung der allgemeinen Gestalt nimmt man nebst der Form des Profils (vertikale Längscontour) auch auf den horizontalen Längs- (Horizontalcontour) und

Oberrand lang und zumeist gerade, wenig ansteigend; Schlossleiste schwach, ohne Kante; Lippenwulst fehlt.	Wirbel wenig wellig, fast nur gestreift; L. 5—7''	*A. cellensis.*
	W. markirt wellenrunzlig; L. 3—$3^{3}/_{4}$''	*A. leprosa.*
Oberr. mässig lang, bogig ansteigend; Lippenwulst gewöhnlich vorhanden. *)	Schlossleisten-Rücken abgerundet; Vordertheil lang und hoch	*A. piscinalis.*
	Schl. vollkommen eben; Vordertheil mittellang, niedrig, spitz-gerundet	*A. complanata.*
	Schl. gefurcht, mit einer nach seitlich der Ligamentalbucht fortlaufenden Kante; Vordertheil kurz	*A. callosa.*

152.

I. ***Anodonta cellensis*** Schrötter.

Die Muschel erreicht unter Umständen eine bedeutende Grösse. So sehr sie jedoch eben an Grösse abändert, bleibt diese Art unter jeder Maske von Abartung dennoch eine der kenntlichsten: durch die überwiegende Längenausdehnung der Schale und des Oberrandes wie durch dessen geraden, fast parallelen Verlauf mit dem Unterrande, mehr noch durch den langen Vordertheil und die schmale, schwächliche Schlossleiste. Die Stammform ist nach ihrer senkrechten Längscontour lang-eiförmig, fast pentagonal, dünnschalig und brechlich, ziemlich gewölbt, scharfrandig, zwischen den durch dunklere Streifen und Erhöhungen bezeichneten neuen Ansätzen seicht und oft recht breit gefurcht, glänzend, graulich olivengrün bis grasgrün (Schnabel und Schildstrahlen) oder braungrün mit rostrothen Wirbeln. Der Vorderrand

---

senkrechten Querdurchschnitt des Gehäuses (vertikale Quercontour) Rücksicht; erstere ergibt sich bei der Seiten-, die zweite bei der Rückenansicht, die dritte bei der Ansicht vom Vorderrande aus.

Jahresringe werden die stärkeren, gewöhnlich in gleichmässigen Distanzen über die Wölbung der Schale vertheilten Wachsthumsstreifen genannt, welche auch zum Unterschiede von den randwärts viel gedrängter stehenden randständigen Jahresringen als Hauptjahresringe näher bezeichnet werden.

Mit dem Namen Ligamentalbucht bezeichnet Rossmässler die concave Bucht inwendig hinter dem Schlossbande, wo hier ein zartes Häutchen von einer Schale zur andern ausgespannt ist. Selbe ist bei *Anodonta* rundlicher, bei *Unio* schmäler, am Ende der Leisten bei jener, weit vor deren Ende bei dieser Gattung.

Unter Lippenwulst versteht man eine breit wulstförmige Verdickung der vorderen Hälfte des Unterrandes. Sie ist bei den Unionen häufiger, stärker als Anodonten und bis über die Mitte des Unterrandes entwickelt.

Wer sich über den grösseren oder geringeren Werth diagnostischer Brauchbarkeit, den Zusammenhang und die physiologische Deutung dieser Details einer Muschel einlässiger instruiren will, den verweisen wir auf Küster (Conch. Cab. Najaden, *Anodonta cellensis* S. 17, Anmerk.) und Rossmässler's für jeden Naturforscher unerlässliche »Vorbemerkungen über Art-Unterscheidung« u. s. w. (Icon. XII. S. 1—25).

*) Nur bei jungen Individuen — oder auch ausgewachsenen von *A. complanata* — fehlt selbe.

halbkreisförmig, öfters vom geradlinigen Oberrande durch eine Schildchenecke geschieden, aber unmittelbar in den Unterrand übergehend; letzterer mit ziemlich tiefer Lende und einer durch die starke Abdominalwölbung erwirkten Convexität dahinter, welche den Anstieg des hintersten Theiles des Unterrandes um so senkrechter und den Schnabel um so kürzer erscheinen lässt. Hinterrand schräg ablaufend, selten etwas concav. Schild mässig zusammengedrückt, ohne merkliches Ansteigen dennoch ziemlich hoch, mit einer Schildecke, die Grenzlinien (2 divergirende, oft deutlich entwickelte Kanten) etwas aufwärts gekrümmt. Wirbel durch das verlängerte Hintertheil weit nach vorn gerückt, gleichwohl aber vom Vorderrande weit (weiter als z. B. bei *A. callosa*) entfernt, flach wellig. Schlossband, frei, uneben. Ligamentalbucht rundlich-dreieckig. Das Innere zeigt den äusseren Furchen entsprechende Erhöhungen; die Muskeleindrücke seicht. Perlmutter milchblau, unter den Wirbeln schwach fleischfarben, wenig glänzend und irisirend. Häufig finde ich auch bei dieser Art, dass sich überaus feine Häutchen von Perlmutter losschälen. — L. 5—6‴; B. 1½—2″; H. 2½—3″.

Das Männehen ist höher im Verhältniss zur Länge, weniger bauchig und gefurcht, Vordertheil grösser, Abdominalwölbung fehlend.

Jüngere Muscheln sind in der Form kaum oder nicht verschieden.

Mir kamen in Tirol nachstehende Formen vor:

a) Die Stammform streng und constant entwickelt (Lansersee bei Innsbruck.)

b) Langgestreckt und sehr gross (7″ l., 3¼″ h., 2″ br.), ziemlich walzig aufgetrieben, nach hinten etwas niedriger als vorne; Oberrand sehr lang mit weit zurückstehendem, leicht abgeschältem Wirbel, sehr niedrigem Schild und vortretender Schildchenecke; Lenden stark eingeschnürt; Profil der Muschel daher mehr oder weniger deutlich sohlenförmig. Ligamentalbucht lang, lanzettförmig; Färbung gelb, grün und bräunlich, längsgebändert (var. *solearis* Küst. — *intermedia* Lam. Plurim.)

c) Mittelgross (5″, 3‴ l.; 2½″ h.; 1″, 9‴ br.), sehr bauchig, etwas dickschalig aber gleichwohl mit absoluter Schlossleiste, breitgefurcht, sehr glänzend, schwärzlich grün, um die starkzerfressenen Wirlbel schmutzigbraun. Das Schildchen abdachend, aber geradlinig und mit scharfer Ecke. Diese Form nähert sich einigermassen einer *A. ponderosa* Pfeiff. — Jüngere Exemplare sind streng eiförmig.

Aufenthalt: Seen und Teiche, Flusskanäle mit weichem schlammigen Grund.

Verbreitung: Ich kenne die Stammform vom Lansersee bei Innsbruck. Die Abänderung *solearis* findet sich zufolge eines Exemplares im Cabinete des Benediktinerstifts Gries im s. g. Obersee unweit Wahrn bei Brixen; und — wenn ich der Erinnerung trauen darf — zufolge eines 2. Exemplars im Ferdinandeum zu Innsbruck — auch im Lansersee.

Die Abänderung *c)* kömmt im Wolfsgrubnersee bei Oberbozen (3608′ s. m. nach Dr. Oettl) vor. Im Gymnasial-Cabinete zu Bozen finden sich seit alten Zeiten Exemplare — allem Anscheine nach von demselben Fundorte — die noch weit bauchiger und charakteristischer entwickelt sind, als die oben beschriebene Form.

153.

II. ***Anodonta leprosa*** Parr., ***Idriana*** Spinelli.

In *An. leprosa*, die auch das Prioritätsrecht der Nominirung für sich hat, sehe ich das typische Centrum von drei oder vier Wechselformen, die an *A. cellensis*, *callosa* und *anatina* sich anreihen und deren südliche Zwerg-Pendanten in einer Weise repräsentiren, dass sie dennoch nicht als zugehörige Nebenformen derselben betrachtet werden können, sondern als Glieder einer vierten Art, die durch das gemeinschaftliche Kennzeichen ihrer zwar nicht bei allen gleichförmig, aber entschiedener als irgendwo entwickelten Wellenrunzeln auf den Wirbeln verbunden sind. Sämmtliche Abänderungen, die wir hier einbegreifen, theilen auch die Schlossleisten einer *A. cellensis*, und ist es namentlich die genuine *A. leprosa*, welche die meisten Charaktere einer *cellensis* in sich vereint. Ich bespreche sie daher nur vergleichsweise:

Muschel klein (3″ l., 1″, 7—8‴ h., 9—10‴ br.), jedoch (nach Spinelli) in Grösse, Gestalt, Wölbung und Färbung veränderlich, verlängert-eirund, fast spindelförmig; Oberrand convex ansteigend, mit rudimentären Schild- und Schildchenecken, das Schild wenig erhaben; der Vordertheil etwas kürzer und niedriger, der Schnabel stumpf, die Lende unmerklich; grünlich horngelb mit erdgrauen, oder schmutziggrün mit rostfarbigen Wirbeln. Die markirten Wellenrunzeln an den etwas abgeriebenen Wirbeln strichartig abgebrochen und schneidig. Junge Individuen haben ein höheres Schild und geraden Oberrand. *(An leprosa* Parr. in ex. tirol. — *Idrina* Spin. T. fig. 5. 6.).

Varietäten:

a) Eine Varietät besitze ich durch die Güte des Herrn Spinelli in zweierlei Formen, deren eine *(A. Benacensis* Villa.) nach den mir zu Gebote stehenden (vielleicht, wie's scheint, nicht völlig ausgewachsenen) Exemplaren 2½″ lang ist, noch kürzern, niedrigern und abgestutzten Vordertheil besitzt, so dass derselbe wenig höher als der Schnabel; der Oberrand gerade, ansteigend, mit deutlichen Ecken. — Die andere Form *(A. leprosa* [Parr.] Spin.) die ich nur in 1 Exemplar besitze, erreicht — obgleich ausgewachsen nicht völlig 2″, ist eiförmig, mit schiefriger brauner Epidermis und sehr cariösen Wirbeln, mit dem bogigen, eckenlosen Oberrande der verkürzten Anodonten-Formen.

Eine ungleich grössere (2″, 5‴ l., 11″ br.), übrigens völlig übereinstimmende Nebenform der letztern — eine Bindeglied zwischen der Art und der var. *debettana* — theilte mir Spinelli aus dem Gardasee (bei Sermione) als *An. ventricosa* Peiff. mit, unter welchem Namen er sie auch in seinem Catal.

p. 49 aufführt. — Warum ich in diesen Modificationen jedoch nicht mit Spinelli *A. leprosa* Parr. und *ventricosa* Pf. sehe und sie zunächst mit *A. benacensis* als Nebenformen vereine — dazu bestimmt mich ausser den ebenfalls resp. sehr weit nach vorne stehenden Wirbeln deren beiden gemeinschaftliche Runzeln. Diese sind nämlich noch kräftiger entwickelt, als bei *A. Idrina*, viel distanter und regelmässiger, weil nicht unterbrochen, aber an der Grenzlinie plötzlich endend.

b) Eine andere, sehr ausgezeichnete Varietät, die ich dennoch der in Rede stehenden Art einverleiben zu sollen erachte, bildet *An. debettana* Martinati (in sched. et specim.). Sie ist es, die auch Reminiscenzen von *An. callosa* mit jenen von *cellensis* vereint – von *callosa:* eine festere Schale, eine öfters vorhandene Lippenwulst, die aber schmal und gegen die Mitte des Unterrandes am meisten entwickelt erscheint, und meist einen kürzern Oberrand; von *cellensis*: vor allen die Schlossleiste, den entwickeltern Vordertheil, die bauchigere Wölbung, die doppelkantig bezeichneten Grenzlinien, das spitzere Schnabelende, den Glanz u. s. w. Im Uebrigen hat diese schöne Varietät eine verlängert eiförmige Gestalt (ist also ungewöhnlich niedrig, so dass ich manches Exemplar als vermeintlichen *Unio* einsammelte), unregelmässige, anfangs zarte, bald aber in weit ausgreifende, flache und breite Anwachsringe übergehende Wirbelrunzeln, eine schmutzig grünbraune Färbung, matt glänzendes Perlmutter, und ist 3—3¾″ l.; 1½ — 2″ h.; 1″ 4‴ br. Das Thier ist isabellfarben.

Soll ich ja noch lokaler Modifikationen dieser in mehreren Gewässern Südtirols vorkommenden Teichmuschel erwähnen; so ist selbe in Lago di Loppio, woher die Originalien Martinati's stammen, in der Regel kleiner, etwas grösser in Montikler, am grössten im Kalterersee *). Die Wirbel unverletzt oder abgerieben in den Exemplaren von Kaltern und Loppio, zerfressen in jenen von Montikl und zeigen letztere auch, wie einzelne Stücke von Loppio und Val die Ledro, eine viel regelmässigere Wellenrunzelung (ähnlich wie bei *A. Benacensis*). Ferner ist bei den Individuen von Kaltern der Oberrand gestreckter und geradliniger und der Schnabel nicht selten herabgebogen und schieferhäutig.

Diese noch wenig bekannt gewordene Varietät wurde mir zuerst durch Herrn von Althammer, später durch Martinati aus dem Loppiosee mitgetheilt, welch letzterer sie seinem Freunde Chev. de Betta *(An. debettana)* zubenannte (M. vgl. uns. Abbild.).

---

*) Der Umstand, dass *A. debettana* im Kalterersee, wo sämmtliche Najaden so ausserordentliche Grössen erreichen, gleichwohl so weit hinter den Dimensionen einer *A. cellensis* zurückbleibt, bestärkt mich vor Allem, dass wir es hier mit keiner blossen *cellensis* zu thun haben. Ebenso übersteigt die als typischer Mittelpunkt bezeichnete *leprosa*, die mir Küster unbedingt als *A. cellensis* determinirte, selbst unter den günstigsten Entwicklungsverhältnissen im Etschthale nie die oben bezeichneten Dimensionen. Endlich wäre es doch ein bischen arg, eine achtzöllige *cellensis* var. *solearis* und eine zweizöllige *leprosa* Spin. unter einen und denselben kathegorischen Hut bringen zu wollen.

Aufenthalt und **Verbreitung:** Der Typus auf der Ebene des Etschthales, in grösseren Canälen; so bei Sigmundskron am rechten Etschufer, bei Salurn (hier nicht ohne Uebergänge zu *A. debettana* (Gdlr.); im Idrosee, zahlreich — besonders an sandigen Stellen (Spin. *A. Idrina).* Ich glaube sie auch in jüngeren Exemplaren, die ich im Gardasee bei Riva sammelte, zu erkennen.

Die Varietäten *Benacensis*, *leprosa* sammt *ventricosa* Spinelli's im Gardasee; erstere beide nicht gemein (Spin.)

Die Varietät *debettana* findet sich am westlichen Gestade des kleinern Montiklersee's (Gdlr.), im Kalterersee (Luggin), im Lago di Loppio und im Val di Ledro (Althammer).

154.

III. *Anodonta callosa* Held.

Eine in Habitus überaus veränderliche Art, die wir unter allen Gestalten, welche jetzt an *A. complanata*, *anatina* oder *Charpentieri*, jetzt an *rostrata* oder *cellensis* erinnern, nur an der Schlossleiste, die sich besonders bei grösseren Exemplaren kantig und deutlich entwickelt an der Ligamentalbucht (nicht als deren Begrenzung) bogig vorüberzieht *), überdies etwa noch an den sehr distanten ersten Hauptjahresringen, am kurzen Vordertheile, dem hohen Schnabel, an der Lippenwulst und der über den ersten grossen Jahresring sich erstreckenden Lilafärbung der Innenseite wieder erkennen. Wir müssen jedoch gestehen, dass selbst diese, in unseren Augen wesentlichsten Kennzeichen dieser Art selten vereint zu treffen sind. — Der Oberrand etwas convex, beträchtlich nach hinten ansteigend, vorne von den Wirbeln an (ohne Schildchenecke) gleich herablaufend; der Unterrand convex mit mehr oder weniger entwickelter Lende; Schnabel konisch zulaufend, häufiger nach oben geneigt, mit schief stehendem, rundlich abgestutztem Ende. Wölbung der Schale flacher als bei *cellensis*, ziemlich gleichmässig, am bedeutendsten in der Richtung nach der Abdominalgegend. Jahresringe 3—4 mit mehreren randständigen Ringen. Ligamentalbucht klein; Schultermuskeleindrücke, stark ausgeprägt. Perlmutter nur am stärkern Vordertheile bläulichweiss, am Schnabel stets sehr irisirend und ins Violette ziehend.

Da mir vor einer förmlichen Beschreibung, die auch zu nichts taugen würde, um so mehr graut, je grösseres Material (wohl Tausende von Exemplaren) durch meine Hände ging; gebe ich nachstehend die lokalen Hauptformen unserer Gewässer:

a. A. callosa des Kalterersee's. 3″, 9‴ — 6″ l., 2″, 4‴ — 3″ h. 1″, 5‴ br. Mit langem Oberrande, gleich einer *A. cellensis*, der sie auch durch einen längern Vordertheil, dünnere Schale und lebhaftere Färbung sich nähert Jedoch ist der Oberrand selbst bei langschnäbligen Individuen bedeutend an-

---

*) Vgl. Anmerk. zu *A. piscinalis*.

steigend (nicht parallel mit dem Unterrande, wie bei *cellensis)* und vor den Wirbeln abdachend, der Vorderrand nicht länger aber spitzer, schneidiger als gewöhnlich, ohne Schildchenecke, der Hinterrand concav herablaufend. Färbung um die Wirbel röthlichgrau oder fahl, die übrige Schale grünlich-hornfarben mit schwärzlichen breiten Strahlen, die hintere Hälfte des Schildes und obere des Schnabels pechbraun, glatt und glänzend *).

b. A. callosa des Montiklersee's. Bis zu 4⅔″ l.; 2½″ h. 1‴, 4‴ br. Niedrig und gestreckt, ei- oder keilförmig, etwas gewölbter, mit stumpferm Vorderrande, niedrigem Schilde und wenig geneigtem, fast geradem Hinterrande, ölgrün, alte Exemplare bräunlich, orange oder blutroth, innen mit ausgebreiteten Oelflecken, sehr cariös; ziemlich schieferhäutig. — Zwischen Steinen eingerammt sind die Exemplare meist sehr monströs verzerrt oder haben längsgestellte scharfe Lamellen im Innern der Wölbung, tiefeingefurchte Grenzlinien u. dgl.

c. A callosa des Caldonazzosee's. Bis zu 4″ l.; 2″, 2‴ h.; 1″, 2‴ br. Fast regelmässig gestreckt-eiförmig. Oberrand kurz, bogig, Schild sehr niedrig; ohne oder mit stumpfer Ecke, Hinterrand gerade oder convex, Schnabelspitze wie der Vorderrand mehr gerundet, letzterer sehr kurz; die Wirbel merklich erhoben, rostfarben, wenig abgerieben. Die Oberfläche deutlich gestreift, gegen die Ränder schuppig, ziemlich glänzend, rothbraun, innen hechtblau. **)

Varietät:

Sehr klein (2″ — 2″, 4‴ l.; 16‴ h.; 9‴ br.), bräunlich hornfarben, mit etwas mehr aufgetriebenen, abgeriebenen Wirbeln und ziemlich niedrigem Vorderrande, dünnschalig; die Lippenwulst schwach oder kaum entwickelt, *(An. glabra* Ziegl. — Stabile Faun. Elvetic. p. 38. T. 2. f. 68).

Nicht ohne Widersträuben reihe ich diese so fremdartige Muschel als Varietät der vielgestaltigen *A. callosa* ein und darf sicher vielfachen Tadels gewärtig sein. Und dennoch! sehe ich auf die Gestalt — nicht die Grösse — die so charakteristische Schlossleiste, die Ligamentalbucht, den hohen stumpfen Schnabel, Hinterrand und Schild, sehe ich auf die mehr den Grenzlinien entlange und in der Mitte des Hintertheiles culminirende Wölbung der Schale, den unterhalb gedrückten Vordertheil, oder sehe ich auf die wenig markirte Sculptur der Wirbel, die Farbe des Perl-

---

* Es ist nachgerade interessant, dass *A. callosa*, die in den Seen von Caldonazzo, Montikl und Kaltern mit *Unio Requienii* innigst zusammenlebt, wie sie in diesen verschiedenen Becken höchst verschieden, mit ihrem Associrten — wenn gleich andern Geschlechtes — in Habitus, Grösse, Färbung, Glanz Epidermisbildung u. s. w. gänzlich congruirt. Keine physiologische Neuigkeit, aber neue Bestätigung!

**) Dass mir, so verschiedengestaltig die erwähnten und nicht erwähnten Vorkommnisse dieser eben durch den reichen Formencyklus bestätigten Art auch erscheinen, die echte *A. callosa* vorliegt — dess bin ich gewiss und auch durch Dr. Küster versichert, dem ich eine zahlreiche Suite von Montikler und Kalterer Exemplaren zur Einsicht vorgelegt.

mutters u. s. w.; so erblicke ich immer wieder *A. callosa*, wie sie eben der Gardasee erzeugen muss, der durchaus nur kümmerliche Nachgebilde einer dem gemässigtern Klima angehörigen Najadenfamilie beherbergt.

Was übrigens Rossmässler (Icon. XII. S. 22, 1.) von den Unionen der Lombardie richtig bemerkt: dass ihnen die Bestimmtheit und Ersichtlichkeit des speciellen Charakters fehle, finde ich — zu meinem Kreuze — auch an den Anodonten erwahrt.

Aufenthalt und **Verbreitung**: Südtirol. Diese noch wenig gekannte und geographisch nachgewiesene Art fand ich an steinigen, aber auch zugleich schlammigen Stellen von Seeufern 1—5′ tief unter dem Wasserspiegel, — überall mit *Unio Requienii* zusammen — so im grössern Montiklersee, wo stellenweise Muschel an Muschel gereiht; so im kleinern, wo die typischen aber auch recht fremdartige Formen vorkommen, — so endlich am nördlichen Gestade des Lago di Caldonazzo. Die grösseren, oben erwähnten Exemplare vom Kalterersee tragen eine dicke Schichte weichern Schlammes, und ist mir deren näheres Vorkommen unbekannt; sie wurden vom Studenten Luggin gesammelt. — Ich kenne diese Art auch vom Zellersee in Pinzgau, von wo sie mir durch P. Th. Saurer zukam. Ob am Ende Schrötter's *A. cellensis* nicht von daher und somit gleichbedeutig mit *callosa* ist??

Die Varietät *A. glabra* findet sich wenig zahlreich im Gardasee (Spin.)

155.

IV. *Anodonta piscinalis* Nilss.

Muschel mittelgross, rauten-eirund, nach der Quercontour spitz eiförmig oder schmal herzförmig, ebenmässig bauchig (d. h. in der Schalenmitte am stärksten) gewölbt, jedoch scharfrandig, dickschalig, feingestreift, unter der Mitte am Vordertheile (wenigst an unseren tiroler Individuen mit 2—3 breiten Furchen oder mit vielen Furchenstreifen *(A. ponderosa)*, am Schnabel und Unterrande etwas schieferhäutig, glänzend, grünlichgelb mit hellgrünen Strahlen *), bis zum ersten — nach hinten wohl bis zum zweiten — schwärzlichen Jahresring bräunlich-, gegen die Wirbel rostgrau. Der Vordertheil ist gross (1/3 der Schalenlänge). Vorderrand halbkreisförmig, in ununterbrochener Rundung in den Unter- und Oberrand übergehend, selten dass sich eine Schildchenecke zeigt, Schildecke deutlich, meist scharf; Oberrand lang, flach convex ansteigend; Hinterrand mehr oder weniger steil in gerader oder concaver Linie abfallend und mit dem heraufgekrümmten Ende des schwach gerundeten Unterrandes einen kurzen, spitzen und gerundeten oder längeren

*) Die Farbenzeichnungen stellen sich in Gebirgsgegenden freilich selten so lebhaft heraus. — An unseren Exemplaren sind auch die Ränder mit breitem Membran gesäumt.

abgestutzten, breiten Schnabel bildend. Schild hoch, zusammengedrückt, mit deutlichen geraden Grenzlinien. Wirbel wenig aufgetrieben, nach der Mitte des Oberrandes gerückt, wenig abgerieben, mit etwas ungeregelten feinen Querfalten. Innenseite glänzend, ziemlich irisirend, bläulich weiss, mit ölgelben Flecken, Wirbelgrube rosa; Schlossleisten stark entwickelt; Ligamentalbucht breit. Lippenwulst und Muskeleindrücke, besonders die vorderen, stark. — L. 3½—4″; H. 2⅓″; B. 1¼″ (Normalform des ♀).

Die Schale des viel seltenern ♂ ist flacher, der Unterrand gerundeter das Schild niedriger, die Schildecke abgerundet, der Schnabel etwas länger und schmäler.

Jurist Pet. Thaler, der obgleich kein Conchyliolog, doch die ausgesuchteste Suite dieser Art vom Reithersee zusammenstellte und mir übermittelte, sandte ausser einer bedeutenden Anzahl von Exemplaren, die nur ziemlich grosse Dimensionen besitzen, übrigens mit dem Typus auf's genaueste übereinstimmen, auch in nicht wenigeren Stücken die Form, welche Rossmässler Taf. 30, f. 416 abbildet und V., VI. Hft. S. 57 beschreibt, Küster aber S. 46 als hieher gehörig bezweifelt. Ueberdies aber noch Formen, mit denen ich vor einem malakologischen Publikum, wie es eben ist, nichts anzufangen weiss, so sehr ich mit den Muscheln selbst mich zurecht gefunden. „*A. piscinalis* scheine zum Variiren wenig geneigt zu sein!" Wenn ich jedoch exakten Nachweiss zu liefern vermag, dass diese Art denselben Abänderungen unterliege, wie etwa *callosa*, *cellensis* u. s. w., so wird man von vorne herein nichts dagegen einzuwenden haben? Wird doch erst das Heil unserer Wissenschaft, zunächst für die Wassermollusken und unter diesen in specie für die Najaden erblühen, wenn einmal eine rationellere Systematik den Faunisten die jeherige Maxime, jede fremdartigere, d. h. einem Typus zu fern stehende Form, als n. sp. zu creiren, um eine unmittelbarere intuitive Forschung umwechselt, welche ausgeht, die entfernten aber doch zugehörigen Schafe derselben Heerde aufzusuchen und in die Hürde zu bringen. — Wie sehr aber oft ein einzelnes kleineres Gewässer schon diese Studienaufgabe bietet (da denn doch die elementaren Einflüsse auf die Gestalt der Muschel, die ich lieber aus der individuellen Selbstbethätigung und den allernächsten, diese fördernden oder hindernden Umständen ableiten möchte, kaum so entschiedene Wirkung äussern, als etwa auf die anderweitige Beschaffenheit der Schale) das sehen wir an unserer *A. piscinalis* vom kleinen Reithersee.

Möge es mir nun gestattet sein, ehe ich die hauptsächlicheren Wandelformen und „morphologischen Ausreisser" zu entlarven und numerisch einzuordnen versuche, noch auf einige Kennzeichen der *piscinalis*, die in

den beschreibenden Schablonen nicht enthalten sind, mir aber als mehr minder subsidiär auffallen, mit der vorläufigen Versicherung hinzuweisen, dass selbe allen unten bezeichneten Nuancen einzeln oder sämmtlich sich eignen. *A. piscinalis* besitzt, verglichen mit *A. cellensis* und *callosa*, womit sie durch unsere Abänderungen in einen verwandtschaftlicheren Verband tritt, als man gewöhnlich annahm — den kürzesten, aber breitesten und stumpfsten Leistenrücken, welcher wenig bogig, einfach und nur bei länger geschnäbelten Exemplaren eine mehr oder weniger scharfe Kante vor, oder auch noch neben der Ligamentalbucht entsendet; indess dagegen *A. callosa* einen deutlich gefurchten Leistenrücken zeigt, welcher durch eine scharfe nach hinten bogige und bis zur Mitte der Ligamentalbucht fortgesetzte Kante vom Innern der Muschel abgesetzt ist; und endlich *A. cellensis* den längsten und schmalsten Rücken hat, welcher nur durch eine haarfeine, stumpfliche, eher convex als bogig verlaufende vor der Ligamentalbucht endende Kante bezeichnet ist. Ferner präsentiren sich bei *piscinalis* ungleich kräftiger und stabiler, als dies bei *callosa* und *cellensis* der Fall, neben der Ligamentalbucht und in den Tiefen der Wirbel narbige Eindrücke, welche bei letzteren beiden meist nur durch feine Streifchen angedeutet sind. Endlich fehlen bei (unserer) *piscinalis* fast die wurmartigen Zeichnungen oder doch schmutzig gelben kleinen Fleckchen im Innern; das blasse Rosa, das fast nur auf die Wirbelhöhlung beschränkt, das reine weisse Perlmutter, die lebhafte Färbung, Glätte und Glanz u. s. w. nicht zu erwähnen. Die Lippenwulst, die bei *cellensis* fehlt, bei *callosa* (zumal gegen die Mitte) etwas schmal aber erhaben, ist bei *piscinalis* breit und abgeflacht; die Schale fester, die Welleneindrücke in der Wirbelgrube schwächer oder fehlend. Unter allen Wechselgestalten gibt sich aber unsere *piscinalis* durch den langen und hohen Vordertheil kund, so dass gewöhnlich, wenn geschnäbelte gleichlange Exemplare von *A. callosa* und *piscinalis* derart übereinander gelegt werden, dass die Wirbel genau correspondiren, — letztere Art mit dem Vordertheile soweit hervorragt, als erstere mit dem Schnabelende.

Nach diesen vergleichweisen Kriterien, die aus den betreffenden Beschreibungen vielleicht zu wenig augenfällig sich herausstellen, mögen nun die wesentlicheren Formen unserer Art folgen:

a) Die Stammform, wie sie oben beschrieben.

b) Die Form, welche Rossmässler Taf. 30, fig. 416 als Varietät (mir gilt sie nicht einmal für eine Varietät!) abbildet.

c) Eine Form — vielleicht nur individueller Ausreisser — mit spitz-zugerundetem Vorderrande.

d) Eine Mittelform zwischen dem Typus und der extremsten nächstfolgenden Abänderung; übrigens durch mehrere Zwischenglieder wie an jenem,

so an dieser sich anschliessend, 4½″ lang, 2⅔″ hoch, einer *A. opalina* Küst. (Taf. 16, f. 1.) sehr ähnlich, jedoch ohne den erhöhten Wirbel und Breitendurchmesser, mit abgestutzterem Vorderrande.

e) Wie vorige Abänderung dickschalig und schwer, über 5″ lang, 2⅔″ hoch, 1⅓″ breit, in einen langen geraden Schnabel ausgezogen, etwas bauchig, der Schild niedrig, der Unterrand beinahe gerade, die Oberfläche nach unten in viele kantige Wachsthumstreifen abgesetzt, von dem Wirbel bis zur Mitte stellenweise cariös, rostbräunlich. Und dennoch *A. piscinalis?* Unstreitig! Du magst sie dir jedoch *A. ponderosa* Pfeiff. nennen, mit der sie übereinstimmt — den langen Schnabel ausgenommen, wodurch sie sich nur noch mehr, als die typische *ponderosa*, von *piscinalis* entfernt. *)

Aufenthalt und **Verbreitung** der Art und ihrer Varianten im Reithersee bei Rattenberg (Pet. Thaler). — Von Valsugana durch Strobel an Bielz gesendet (E. A. Bielz in lit.)

156.

V. ***Anodonta complanata*** Ziegl.

Ich gebe nachstehend die Beschreibung einer Muschel, die ich zwar aus einem einzigen See, ja nur an einer einzigen Stelle desselben, aber doch so vielgestaltig sammelte, dass ich mich genöthigt sehe, vorerst nur den Typus (—allerdings nach tiroler Exemplaren —) ins Auge zu fassen, um nicht alle Diagnose zu verwaschen. **Muschel** sehr flach, mässig gross, elliptisch- oder beinahe verkehrt-eiförmig, ziemlich dünnschalig, etwas furchenstreifig, glänzend, graulich- oder grünlich-gelb, Schild und Schnabel gebräunt, mit haarfeinen Jahresringen, deren 6—9 Hauptringe in gemessenen Distanzen stehen, und deren randständige Ringe zumal am Hintertheile lostreten und ziegelförmig einander überlagern, indess sie am Vordertheile in Membranschichten auslaufen. Vorderrand niedrig, gerundet — beinahe stumpfspitzig, unmittelbar in den schön bogig gekrümmten Unterrand und den aufsteigenden Oberrand übergehend. Der Hinterrand, der sich nach vorne bogig dem Oberrande anschliesst, endigt rückwärts in eine tiefstehende stumpfe Spitze. Schild niedrig, wenig zusammengedrückt und abgegrenzt. Ligamentalbucht, Schlossband und Schlossleiste kurz, letztere vollkommen eben und von einer Schneide (die jedoch zuweilen abgerundet, nie kantig erhaben) nach innen abgegrenzt. Wirbel vom Vorderrande ziemlich entfernt, flach, wenig wellenrunzlig, abgerieben. Nicht selten zeigt sich am Vorder- und anfangs am

---

*) Bemerke übrigens erst diesen Augenblick, wo ich über *A. ponderosa* Rossmässler (Icon. IV. p. 24) vergleiche — den Schriftsteller, der, wie kein anderer, Lehrern und Eleven nie genug zu empfehlen ist, dass derselbe eine mit dem Resultate, zu dem mich blosse testazeologische Anschauung führte, völlig übereinstimmende Vermuthung einer Umwandlung der *A. piscinalis* in *ponderosa* ausspricht.

Unterrande eine breite, flache Lippenwulst. Perlmutter glänzend-bläulich. L. 3—3½″; H. 1″, 9—11‴; Br. 10‴.

Mit dem Typus kommen aber so vielerlei Wandelformen und Uebergänge vor, dass sich selbst von konstanten Varietäten nicht sprechen lässt. Ich erwähne daher nur noch einer und anderer eklatantern Modifikation.

a. Verkürzt, beinahe gleichschenklig-dreieckig, indem der Unterrand gerade, Ober- und Hinterrand aber an denselben unmittelbar, d. h. ohne eigentlichen Vorderrand oder Schnabelende winklig anstosst. Die Wölbung der Muschel trifft auf die Wirbel und den Rücken, die Flanken sind beinahe eben. Das Schild wenig gedrückt und nicht höher, aber der Hintertheil sehr herabgebogen und der Hinterrand sogar mehr weniger nach innen gebogen. — L. 2″, 8‴; H. 1′, 9‴; Br. normal.

Diese Form verbindet sich daher nur näherungsweise einer var. *cristata* Moqu.-Tand. und ist unstreitig bizarrer als diese.

b. Verlängert, beinahe ungleichschenklig-dreieckig, indem das Schildchen sehr geneigt und wie der Vorderrand, von dem es eine stumpfe Ecke trennt, streng geradlinig (ähnlich wie bei der Gattung *Donax*) abstürzt. In dem Grade, als der Vordertheil demnach verkürzt, ist der Hintertheil in einen langen, hohen, am Ende zuweilen hakenförmig herabgedrückten Schnabel ausgezogen. Der Unterrand, wie bei folgenden doppelt gebuchtet: einmal in der Mitte, das zweitemal vor dem Schnabelende. L. 2½″.

c. Der vorigen Abänderung zunächst sich anschliessend, der Vordertheil jedoch länger, höher, gerundeter; nach der senkrechten Längscontour gestreckt- (nicht verkehrt-) eiförmig oder keilförmig, von der Länge der Stammform, aber von geringerer Höhe, von etwas festerer und gewölbterer Schale, gerundeter Schlossleiste u. s. w.; — kurz eine Form, die einer *A. rostrata* Kok.*) schon mehrfach sich nähert, in der ich jedoch, soweit es die wenigen Andeutungen gestatten, A. Kletti Rossm. olim (Icon. I. p. 112 und IV. p. 25.) zu erkennen glaube, die auch Rossmässler später mit *complanata* wieder verband.

Zwischen diesen Modifikationen und dem Typus reihen sich die übrigen Exemplare mehr oder weniger homogen ein; die kleine Form (Rossm. Icon. I. f. 68.) mit der festern Schale und den abgenagten Wirbeln fehlt jedoch; und unsere Stammform congruirt mit Rossm. Abbild. auf T. XX. f. 283.

Aufenthalt: Sonst nur in Flüssen oder tiefen, langsam fliessenden Gewässern, in schlammigem Grund tiefer als gewöhnlich vergraben.

---

*) Wollte ich meinem Grundsatze einigermassen untreu werden, so müsste ich *A. rostrata* Kok. ebenfalls als tiroler Bürger aufführen, der in dem kaum eine Stunde von der heimatlichen Grenze entfernten Alpsee von Hohenschwangau, nicht häufig zwar und nur klein, vorkömmt (Küst. Conch. Cab. S. 15). Es dürfte möglich sein, in dem nachbarlichen Plan- oder Heiterwanger-See ihn gleichfalls aufzufinden, welche beiden Becken mir leider soviel als unbekannt bisher geblieben sind.

Verbreitung. Ich fand diese Art mit ihren Abänderungen nur im Achenthaler See, und zwar an einer einzigen Stelle unmittelbar vor dem Försterhause in der Pertisau, etwa eine Klafter tief unter dem Wasserspiegel, im Schlamme.

Anhang. Als fraglich erscheinen mir nachstehende Angaben über tirolische Teichmuscheln:

1. *Anodonta anatina* Pfeiff. Gemein im Gardasee (Spin.-Menegazzi). Mit? erwähnt sie Professor v. Strobel (Malac. Trent. p. 99.) auch vom *Trentinum*. Ausführliche Angaben enthalten seine Manuscripte, woselbst er sie — durchgängig mit? — von den Seen bei Pineto, Caldonazzo und Kaltern, von Trient und Salurn citirt. Strobel dürfte theils *A. leprosa*, theils junge *callosa* vor sich gehabt haben, wie er auch (l. c.) *A. Benacensis* und *Idrina* zu *anatina* zieht.

2. *Anodonta cygnea* Drap. führt Strobl (l. c.) mit? aus den Seen von Massenza und Toblino (fide Ambrosi) an. Mir ist jedoch Ambrosi als Zoolog zu wenig gewichtig, als dass ich an das Vorkommen dieser nördlichen Art in besagten Seen glauben könnte, und ist vielleicht *An. callosa* daselbst vorfindig.

II. (XXII.) Gattung:

Unio Bruguière. — Flussmuschel.

Um diese Gattung (von *Anodonta*) augenblicklich zu unterscheiden, genügt es völlig, auf das Vorhandensein von Schlosszähnen hinzuweisen. Das Schloss besteht ziemlich unabänderlich aus drei Zähnen; davon steht einer, meist mit gekerbtem oder gezähntem Rande versehener, an der rechten*) Schale, die zwei anderen, die eigentlich die zwei Kronenspitzen eines Zahns sind, an der linken so nebeneinander, dass der sie trennende Zwischenraum eine genau dem rechten Schlosszahne entsprechende Grube bildet. Hinter dem Schlosse liegen der Länge nach die Schlossleisten, drei scharfe erhabene Lamellen, wovon ebenfalls eine auf der rechten, zwei auf der linken Schale befindlich, und zwischen letzteren eine Rinne zur Aufnahme der rechten Schlossleiste. Im Uebrigen ist die Muschel meist noch durch geringere Höhe, dickere Schale und erhabenere Wirbel von *Anodonta* unterschieden.

Ich schliesse hier das subgenus *Alasmodonta* Menke (non Say) an, welches — zwischen *Anodonta* und *Unio* inmitten stehend — auf jeder Schale nur je einen stumpfen Schlosszahn und Leisten ohne erhabene Lamellen besitzt.

---

*) Wenn die Wirbel nach oben und der Hintertheil dem Beobachter zugekehrt.

Schalen ohne Schlossleisten *(Alasmodonta)* . . . . *U. Bonellii.*

Sch. mit Schlossleisten:
- Ohne Vorderrand, indem der Unterrand bis zur Ecke des Schildchens ansteigt . . . *U. Sandrii.*
- Mit Vorderrand:
  - Vorderrand niedrig. Schale mit vielen Wachsthumsstreifen, nicht über 2″ l. . . . . . . *U. ovalis.*
  - V. ziemlich hoch. Schale mit wenigen Wachsthumsstreifen, nicht unter 2½″ l *U. Requienii.*

157.

I. ***Unio Bonellii*** Fèr. (***Alasmodonta uniopsis*** Lam.)

Muschel länglich verkehrt-eiförmig, sehr zusammengedrückt, dünn und leicht zerbrechlich, bald gelb mit grünen Streifen und Strahlen, bald ganz schmutziggrün; der Vordertheil kurz, verschmälert, gerundet; der Hintertheil weit ausgezogen, verbreitert, mit abgestutztem Hinterrande, dessen Spitze höher als die des Vorderrandes; Ober- und Unterrand nach hinten schwach bogig erweitert, letzterer scharf, häutig. Wirbel sehr weit vorn stehend, als kleine Buckel vorragend, fein wellig-runzlig, jedoch meist corrodirt; Ligament sehr lang, von beiden Seiten stark überbaut; Schlosszähne unvollständig, zusammengedrückt und ganz stumpf, auch auf der linken Schale nur einer, wie auf der rechten und zwar hinter diesem; Schlossleisten fehlen gänzlich (Charakter der Untergattung *Alasmodonta* Menke); Muskeleindrücke ganz schwach; Perlmutter bläulichweiss, am hintern Ende opalisirend. L. 2½—2¾″; H. 14—16‴; Br. 6—7‴.

Varietät:

Bedeutend kleiner als die Stammform, der Oberrand sehr gekrümmt, schmutzig olivenbraun, mit zahlreichen Wachsthumsstreifen *(U. Bonellii* var. *curvata* Rossm. Icon. XI. T. 55. f. 746 *).

Aufenthalt und **Verbreitung**: Im Gardasee (Str. T.). — Die Varietät fand de Betta (Catol. Prov. Ven. p. 97.) in einem mit Rossmässlers Abbildung völlig übereinstimmenden Exemplare ebenfalls im Gardasee.

Anmerkung. Es ist übrigens bezeichnend, dass dies Thier, dessen äussere Umrisse, namentlich in seiner Wandelform, mit jenen eines *U. Sandrii*, des Repräsentanten der Unionen des Gardasees correspondiren, sich in demselben Seebecken vorfindet. Wenn uns übrigens die gattungsverwandte *Alasmodonta margaritifera* Deutschlands mehr an *Unio* erinnert, gemahnt *Al. Bonellii* durch ihre Schlosszähne und Leisten mehr an *Anodonta*, deren Arten an der Schlossstelle bedeutende, oft fast zahnartige Buchten zeigen; — indess fügen wir uns Rossmässlers Autorität.

*) Auf besagter Taf. 55 schreibt Rossmässler: »*U. Bonellii* var. *incurvus*«! welche Leseart soll gelten? Dormitat Homerus!

158.

II. *Unio Sandrii* Villa.

Muschel quer verkehrt-eiförmig, dünn, ziemlich zusammengedrückt, braungelblich; Vorderhälfte sehr klein und unbedeutend im Vergleiche zur hintern, durch die Schildchenecke eckig; Vorderrand fehlt, Oberrand gekrümmt ansteigend, in den absteigenden gekrümmten Hinterrand unmerklich übergehend, Unterrand vorn bis zur Schildchenecke aufsteigend und hier den fehlenden Vorderrand darstellend, unten in der Mitte ist der Unterrand ein wenig eingedrückt, hinten etwas aufsteigend; Hinterrand an dem hintersten Ende der Muschel gerundet abgestutzt; Wirbel sehr weit nach vorn gestellt, ziemlich hervorragend, wellig runzlig, die Runzeln stellenweise höckrig erhoben, gewöhnlich aber abgerieben oder abgenagt: Schild zusammengedrückt, ziemlich hervortretend; Schlossband kurz, dünn, halb so lang als die Schlossleisten; Schlosszähne sehr klein, dünn, zusammengedrückt, die beiden Schlosszähne der linken Schale kaum als zwei zu unterscheiden; Schlosslamellen gekrümmt, wenig erhaben; Ligamentalbucht sehr lang; Perlmutter bläulich, wenig glänzend. (Rossmässler.)

Aufenthalt und **Verbreitung**. Im Gardasee, jedoch nicht häufig. (Spin.). Spinelli (Catal. p. 51.) erwähnt die von Rossmässler gleichfalls abgebildete Varietät obiger Art: *U. sericatus* Parr., citirt jedoch Rossm. Icon. XII. f. 748 und 749, wodurch die typischen Formen abgebildet sind. Ich zweifle daher nicht, dass Spinelli *U. Sandrii* vor sich gehabt. Leider stehen mir keine Originalien vom Gardasee zu Gebote, um selbst zu entscheiden.

159.

III. *Unio ovalis* Meg.

Unter dieser Namensdevise, die von den Conchyliologen Oberitaliens (Villa, Disp. syst. p. 41. — Spinelli, Catal. s. prov. bresc. II. Ediz. p. 50. — Porro; de Betta etc.) für einen *Unio* des Gardasee's allgemein acceptirt wird, möchten wir nicht so fast eine selbstständige Art, als vielmehr eine bestimmte Form des „veränderlichen“ *U. elongatulus* Mühlf. aus besagtem Seebecken verstanden wissen. Küster's Abbildung seines *U. elongatulus* Taf. 28. f. 5. entspricht auch unserm *U. ovalis* in seiner Mittelform haarscharf. **Muschel** sehr ungleichseitig, dünnwandig, gestreckt eiförmig, vom Rücken besehen fast keulenförmig, gegen die Ränder verflacht; der Vordertheil sehr kurz und niedrig, der stumpfgerundete Vorderrand, aus der schwach angedeuteten Ecke des Schildchens entspringend, biegt alsbald zum Unterrand ein, welcher in der Regel gerade, bei gedrungeneren Individuen sogar bogig, bei gestreckteren dagegen vor der Mitte etwas eingedrückt ist. Der Hintertheil in einen stumpfen Schnabel ausgezogen, hoch: indem der vorn herabgesenkte

Oberrand nach hinten ansteigt und der Hinterrand erst langsam abwärts steigt und letztlich etwas winklig abgestutzt mit dem Unterrand sich verbindet. Die Fläche fein gestreift, mit vielen wellig angeschlossenen braunen Jahrringen, auf welchen die Epidermis meist abgeschabt; Grundfarbe heller oder dunkler olivengrünlich. Die Wirbel wenig erhoben, schwach gewölbt, ziemlich distant, wellig runzlig, die Runzeln in Höckerchen erhöht, gewöhnlich aber abgerieben, mit weissem oder schwach fleischfarbenem Perlmutter. Schloss veränderlich, jedoch sind die Zähne stets klein, zusammengedrückt, der der rechten Schale sehr stumpf, der hintere der linken Schale oft kaum ausgebildet; Schlossleisten scharf, sanft gebogen. Lippenwulst ziemlich schmal, niedrig, hinter der Mitte verflacht. Perlmutter milchbläulich oder schwach rosa. — L. 18—24‴; H. 11—13‴; Br. 7—8‴.

Varietät:

Ich schliesse hier eine zweite Form des Gardasee's an, die in ihrer extremärsten Gestaltung auf den ersten Anblick ungleich mehr Aehnlichkeit mit einem *U. reniformis* J. F. Schmidt hat, als mit *U. elongatulus*. Sie ist aber von *U. reniformis* ausser dem schmalen Vorderrand durch dünnere Schale und Lippenbildung und kleinere Schlosszähne unterschieden und stellt sich bei näherer Untersuchung als unzweifelhafte Verwandte des *U. elongatulus* heraus. Sie unterscheidet sich zunächst von *ovalis* durch einen noch etwas mehr bogigen Oberrand, wodurch der Vorderrand noch niedriger, der Hintertheil in einen mehr weniger herabgebogenen breiten Schnabel ausläuft; die Epidermis ist überaus schuppig, rothbraun und metallisch irisirend; die Wirbel sehr abgefressen; die Dimensionen stimmen mit jenen der grösseren Exemplare von *ovalis* überein.

Demnach bildet diese Varietät, die ich var. *intercedens* nenne, ein interessantes Mittelglied zwischen *U. elongatulus* und *Sandrii* (vergleiche diese Art vorstehend); sowie diese 3 mit *U. carneus*, *Moquinianus*, *Capigliolo* u. A. eine enggeschlossene Gruppe südeuropäischer Unionen darstellen.

Aufenthalt und **Verbreitung**: Im Gardasee (Spin., Betta, Str. T.); ich selbst sammelte sie zahlreich am Gestade bei Riva. Im See von Terlago (sic? Ambrosi b. Str. T.). Die Varietät ebenfalls sehr zahlreich im Gardasee („*Unio batavus* Lam.“ Spin. Catal. et in ex. com.). Ich erhielt sie „indeterminirt“ auch von Strobel aus dem Südende des Garda bei Peschiera, woselbst sie jedoch weniger charakteristisch entwickelt ist.

160.

IV. ***Unio Requienii*** Mich.

Muschel quer, elliptisch-eiförmig, sehr ungleichseitig, gewölbt, zuweilen fast aufgetrieben, festschalig, seicht und nicht sehr deutlich furchenstreifig, wenig glänzend, olivengrün mit undeutlichen grünen Strahlen und braunen Hauptjahrringen, bis roth- oder schwärzlichbraun; häufig die vordere Hälfte

abgefressen, die hintere mit dickem Schmutzüberzuge. Der Oberrand liegt leicht gekrümmt, winklig an den stumpfen Vorderrand stossend, der Unterrand vorn ansteigend, gestreckt oder ein wenig gedrückt, in einer stumpfen Ecke mit dem erst flach bogig, dann fast senkrecht abfallenden Hinterrande zusammentreffend; letzterer meist in einen etwas abwärts gerichteten, breiten, gedrückten Schnabel verlängert. Wirbel wenig erhoben, weit nach vorn, (bei unverletzten Stücken) mit stark gebogenen, fast winkligen Wellenrunzeln, die an den Biegungen höckerartig erhoben sind; Schild wenig zusammengedrückt und begrenzt, daher auch nicht sehr erhaben. Schlossband und Leisten lang und stark. Schlosszähne zusammengedrückt, auf den Berührungsflächen fein zackig gefurcht und am Rande gekerbt; der hintere der linken Schale deutlich entwickelt; die vorderen Muskeleindrücke mässig tief, oft streifig uneben, beinahe den Vorderrand erreichend. Die Lippenwulst bis über die Mitte fortgesetzt. Perlmutter milchweiss, oft röthlich. — L. 2⅓″; H. 14‴; Br. 7—8‴. (Normalform.)

Ich gestehe, dass ich nicht ohne Bedenken einzelne Formen der in Rede stehenden, höchst wechselgestaltigen Art einverleibe, welche nach den von Rossmässler und Küster gesteckten Marken eben so gut zu drei — vier Arten *(pictorum, limosus, Deshayesii* etc.*)* getrennt werden könnten. Ein überaus reiches Originalien-Material vermag meine Zweifel nicht völlig zu beheben; aber auch kein aufrichtiger Najadenforscher wird sich an meiner Unentschiedenheit scandalisiren. — Trenne ich dennoch nicht, so stütze ich mich neben selbstiger Ueberzeugung von der Identität hauptsächlich auf Küsters Autorität, welcher einen grossen Theil meiner Najaden eingesehen und *U. Requienii* allein herausgefunden. Doch halte ich mich für verpflichtet, nachstehend die auffallenderen Formen Südtirols einlässiger zu erwähnen:

a) Die normalste Form von den kleinen Dimensionen, aber ziemlich grossen Wirbelhöckern, findet sich wohl in einem Au-Graben am rechten Etschufer bei Sigmundskron (Küst. T. 37. f. 2. 3.). Mitunter finden sich aber auch daselbst überaus schlanke Modifikationen. — Bereits die Länge von 3″ erreichen die Exemplare des 2 Stunden entlegenen Montiklersee's.

b) Langgestreckt (über 3″ l., 16‴ h.), festschalig, mit niedrigem, spitz- (nicht winklig-) gerundetem Vorder- und Hinterrande, bis an die stumpfen Ränder aufgeblasen, mit kaum begrenztem Schilde und starkem, übrigens sehr veränderlichem Schlosse, die Leisten bogig, die Epidermis schiefrig, braun, um die Wirbel dunkel blutroth; Perlmutter mit Schmutzflecken. — Diese Form, der die Abbildung von *U. pictorum* (Moqu.-Tand. Pl. LI. f. 4.) — den gestreckteren Vordertheil abgerechnet — am meisten entspricht, sammelte ich in einer Unzahl constanter Exemplare im See von Caldonazzo, in Abzugsgräben zwischen Neumarkt und Kurtatsch u. a. O.

Eine ihr ähnliche, aber bläulichschwarz und glänzend, findet sich im Laghetto di Costa bei Pergine.

c) Von der Grösse des vorigen, aber gegen den Hinterrand sehr bauchig aufgeblasen (enorme Abdominalwölbung — wohl nur Sexual-Charakter des ♀!), der Schild deutlich abgesetzt, die Schlosszähne der linken Schale wenig geschieden, innen isabellfarbig, aussen gras- oder ölgrün, im Umrisse einem *U. Deshayesii* Mich. Rossm. f. 197. entsprechend. Ich erhielt diese Form durch Herrn von Althammer von Arco (aus der Sarca?).

d) Sehr gross (4'' l.) mit hohem stumpfen Vorder- und spitzem Hinterrande, um die Wirbel aufgeblasen, schmutzig braun, sehr glatt und glänzend, von der Façon eines *U. pictorum* Rossm. f. 196. (Salurner Gräben, Kalterersee). Oder der Hintertheil in einen abgeflachten hohen Schnabel, der bald geradeaus, bald nach unten oder selbst nach oben gebogen ist, ausserordentlich verlängert, wenig aufgeblasen, schwarzbraun. Letztere Form gleichfalls im Kalterersee (Luggin).

Aufenthalt: In Seen und Abzugsgräben, stellenweise sehr dicht an einander gekeilt; auf steinigem Boden.

Verbreitung: Südtirol. Nebst den bereits speziell erwähnten Fundorten: im Gardasee (Küst. Conch. Cab. p. 128.). Im Idrosee *(U. Spinellii* Villa, welchen ich ohne Bedenken zu *Requienii* stelle*)*. Hieher bin ich auch geneigt, Strobels z. Th. identischen Citate seines *U. pictorum* zu ziehen: Im See von Toblino *(U. Requienii* fid. Bielz*)* und Terlago, im Schilfe. Im ganzen Trentinum, in langsam fliessenden und stehenden Gewässern; Bozen; Trient *(Requienii* fid. Bielz*)*; Caldonazzo (Str. T. u M.).

Anmerkung. In *U. glaucinus* Z. (Porro), welchen oberitalienische Malakologen (Menegazzi, Spinelli, Betta etc.) vom Gardasee citiren, sehe ich nur junge oder kleingeformte *U. Requienii*, wie sie sich auch in der Etsch, dem Montiklersee u. s. w. eben so charakteristisch finden. Oder soll es der südländische Pendant von *U. pictorum* sein? —: mit geringerer Grösse und kürzerem Vordertheile, — gemäss dem Phänomene, das ich in einer Note bei *Anodonta cellensis* (vgl. l. c.) besprach. Möglich! ich wünschte mir vorerst nur eine ungleich bedeutendere Anzahl von Exemplaren als ich wirklich besitze.

Anhang. Fernere Citate von Unionen und deren Vorkommen in Tirol bin ich nicht in der Lage zu bestätigen oder zu berichtigen; sie scheinen mir jedoch sämmtlich fraglich:

1. *Unio batavus* Pfeiff. C. var. (welche?) bei Bozen; Kaltern Salurn; Zambana (Str. T. u. M.); in den Seen von Caldonazzo und Piné (Ambrosi b. Str. T.). Im Gardase (Betta, Catal. prov. ven. p. 98).

2. *Unio pictorum* Lam. var. *a) brunnea elongata; b) viridis subovalis.* Gemein im Gardasee (Spin. Catal. p. 50.).

3. *Unio Gurkensis* Ziegl. Im Gardasee, äusserst selten (Spin. Catal. p. 50.). Ist mir völlig unbekannt.

B. Cardiacea.

Familia II. **Cycladea.**

III. (XXIII.) Gattung:

Cyclas Bruguière. — Kreismuschel.

Muschel klein, quer länglichrund, beinahe gleichseitig, das vordere Ende etwas kürzer, aber doch fast immer spitzer als das hintere, am Wirbel aufgeblasen, mit genau schliessenden, concentrisch gestreiften Schalen. Schloss fast mitten, gezähnt: 1 oder 2 sehr kleine schiefe Mittelzähne auf der rechten, 2 auf der linken Schale; die lamellenartigen Seitenzähne doppelt auf der rechten, beinahe einfach auf der linken Schale. Schlossband überaus klein, innerhalb oder ausserhalb, sehr wenig nach hinten gelegen.

Muschel kuglig aufgeblasen, fast rundlich und gleichseitig; mit stumpfem Wirbel . . . . *C. cornea.*
Muschel gegen die Ränder abgeflacht, etwas trapezisch und ungleichseitig; mit spitzem und in der Regel gehöckertem Wirbel. . . . . *C. caliculata.*

161.

I. ***Cyclas cornea*** Linn.

Muschel verkürzt-elliptisch, fast rundlich, sehr aufgeblasen und beinahe kuglig, mehr dünn, etwas durchscheinend, seidenglänzend besonders am Wirbel, mit feinen Querstreifen, nach unten meist mit dunkleren Wachsthumsansätzen wechselnd, auch einfarbig, gelblich-grau, olivengrünlich bis schmutzigbraun mit horngelbem Saume; innen bläulichweiss. Der Vorderrand stumpfspitzig, der Hinterrand unmerklich länger, beinahe abgerundet; der Oberrand convex; der Unterrand leicht bogig oder fast gerade, (bei geschlossenen Schalen) stumpf-rippig erhaben. Wirbel sehr bauchig aufgetrieben, stumpf, meist blässer und glänzender. Schloss mässig, von unten bogig und sehr winklig; die 2 Mittelzähne kaum sichtbar, zuweilen, besonders an der rechten Schale zu einem verschmolzen, die beiden Seitenzähne an den Lamellen deutlich, stumpflich dreieckig, die vorderen grösser. Das Schlossband nur innerhalb bemerkbar. — H. 4‴; Br. 5—5½‴; Durchm. 3¼—3½‴.

Abänderungen.

Diese in ihrem Umfange von einer ins Viereck ziehenden Form (*C. rivalis* [*partim*] Drap.) bis beinahe zur Kreisrundung, und in ihrem Durchmesser von einer abgeplatteten var. *uliginosa* Kok. bis zur kugligen *C. nucleus* Stud. abändernde Art findet sich in Tirol ausser dem Typus fast nur in

aufgeblasenen Individuen, die jedoch kaum eine ausgesprochene *C. nucleus* völlig erreichen.

Nicht selten findet sich ein neuer Schalenbau innerhalb der alten Schale.

Aufenthalt: Im Schlamme oder an Pflanzen stehender oder langsam fliessender Gewässer.

Verbreitung: Nordtirol. Innsbruck, am Gärberbach, in sehr grossen Exemplaren (Oellacher); Lansersee (Str. M.).

Südtirol. In den Abzugsgräben um Leifers, gemein daselbst (Gdlr.); in einem Tümpel des Montikler-Waldes (Grass); an der „Klösterlequelle" bei St. Florian (Gdlr.); Trient (Bertol. b. Str. T.); Lago di Costa bei Pergine (Gdlr.); Laghi di Roncone und di Terlago (G. Str. T.).

162.

II. *Cyclas caliculata* Drap.

Von voriger Art habituell schon durch die Abplattung an den Rändern, die höckerig vorragende Wirbelspitze und den vom Oberrand winklig abfallenden Hinterrand unterschieden.

Muschel elliptisch-trapezisch, etwas zusammengedrückt, dünn und zerbrechlich — im Alter stärker, durchscheinend, fein und etwas unregelmässig quergestreift, glänzend, hell horngrau, einfarbig oder mit mehr weniger scharfem, lichterm Saume; innen dunkelgrau oder perlmuttrig. Vorderrand etwas geradlinig abfallend, unten stumpfspitzig vortretend; der Hinterrand noch mehr abgestutzt, höher und senkrechter abfallend, der Oberrand beinahe gerade, der Unterrand leicht bogig und wie Vorder- und Hinterrand abgeflacht, sehr scharf. Wirbel beinahe spitz-erhaben, warzenförmig-klein, nach innen und vorne gekrümmt, von der knöpfchenartigen, innen hohlen, sehr abgesetzten Erstlingsschale überdeckt. Schloss von unten beinahe gerade, wenig winklig, die Mittelzähne kaum punktförmig, die Seitenzähne sehr stumpf. Das Schlossband wie bei voriger Art. — H. 3⅔–4'''; Br. 4½'''; Durchm. 2⅓—2½'''.

Eine Varietät,

die meist etwas kleiner, mehr ungleichseitig, und ohne Wirbelhöckerchen, ist als *C. lacustris* Drap. und *C. ovalis* Fér. bekannt.

Aufenthalt: In Wassergräben, Lachen und Seen.

Verbreitung. Nordtirol. Bei Längenfeld im Oetzthale, in kleinen Gräben. Die Exemplare von hier halten die Mitte zwischen dem Typus und *C. Steinii* Ad. Schmidt in specim. (Gdlr.) Innsbruck: in Pfützen und Bächen zwischen Ambras und dem Inn; Ambraser Weiher, in äusserst dünnen, wasserhellen und ungleichseitigen Exemplaren (Pfaundler. Oellacher).

Südtirol. Bozen (Hsm.); Oberbozen, unter dem v. Menz'schen Parke in humus- und pflanzenreichen Tümpeln; Leifers; Salurn in den Gräben der Thalsohle (Gdlr.). Im Idrosee (Spin. in lit, Str. T.); Meran, bei Gratsch (Str. M.).

Die Varietät bei Leifers (Gdlr.); im Garda- und Idrosee (Spin.).

IV. (XXIV.) Gattung:

Pisidium Pfeiffer. – Erbsenmuschel.

Eine neben *Cyclas* testaceologisch schwer zu diagnostizirende Gattung, welche die kleinsten Süsswasser-Bivalven umschliesst. Muschel sehr klein, quer, rundlich-eiförmig, ungleichseitig, das vordere Ende länger, mit abschüssigem Oberrande; daher schmäler als das hintere, an den Wirbeln mehr weniger aufgeblasen, mit genau schliessenden, concentrisch gestreiften Schalen. Schloss sehr excentrisch, gezähnt: 1 mehr oder weniger complicirter, fast gerader Mittelzahn auf der rechten, 2 auf der linken Schale; die Seitenzähne ungefähr wie bei *Cyclas*. Schlossband über die Massen klein, auf der kürzern Hinterseite, ausserhalb oder innerhalb.

- Muschel auffallend ungleichseitig (trigonal).
  - B. $4'''$ . . . . *P. amnicum.*
  - B. nicht über $2\frac{1}{2}'''$
    - Wirbel spitz, mit einer seitlich anhangenden Lamelle . . . . . . *P. Henslowanum.*
    - W. stumpf, ohne Lamelle, aber oft mit einer knöpfchenartigen Schwiele . *P. Cazertanum.*
- M. wenig ungleichseitig (fast kuglig),
  - eiförmig, wenig aufgeblasen, beinahe durchsichtig . . . . *P. nitidum.*
  - fast kreisrund, sehr bauchig, halbdurchscheinend
    - Wirbel etwas spitz, erhöht . . . . *P. fontinale.*
    - W. sehr stumpf und erhöht . . . . *P. obtusale.*

163.

I. ***Pisidium Henslowanum*** Shepp.

Muschel quer-oval oder etwas dreieckig-eiförmig, bauchig, bedeutend ungleichseitig, dicht und deutlich quergestreift, festschalig, glänzend, einfarbig hornblass, zuweilen oberhalb röthlich. Die Vorderseite sehr vorgezogen, verschmälert, etwas winklig gerundet; die Hinterseite kurz, gerundet; der untere Saum bogig, bei geschlossenen Schalen stumpf; der obere Saum stark convex. Die Wirbel spitzig erhoben, unter der Spitze rechts und links mit einem aufgestülpten lamellenartigen Anhängsel. Das Schloss stark, von unten in der Mitte sehr bogig, die seitlichen Lamellen convex, etwas winklig angeschlossen; die Mittelzähne kaum bemerkbar, zuweilen verschmolzen, die seitlichen Zähne — zumal die vordern, gross, stumpf. Schlossband aussen sichtbar. — H. $1—1\frac{1}{3}'''$; Br. $1\frac{1}{2}—1\frac{2}{3}'''$; Durchm. $\frac{3}{4}–1'''$.

Aufenthalt: In Gräben und Kanälen, zwischen den Wurzeln der Wasserpflanzen.

Verbreitung. Diese durch besagte Anhängsel an den Wirbeln leicht erkennbare Art, die jedoch mehrfach auch ohne selbe variirt, befindet sich in mehreren Exemplaren aus der Bozner Gegend in meiner Sammlung.

164.

II. ***Pisidium amnicum*** Müll., ***palustre*** Drap.

Eine schon durch ihre Grösse unter den Gattungsverwandten ausgezeichnete Art. **Muschel** eiförmig, beinahe ein Dreieck bildend, auffallend ungleichseitig, dicht und nach unten in regelmässiger Zunahme rippig quergestreift, glänzend, ziemlich festschalig, gelblichgrau, gegen die Mitte gewöhnlich mit dunklerm, breitem Streife. Der Vorderrand sehr gerundet, der Rand des sehr verkürzten Hinterrandes höher als der Vorderrand, abgestumpft-gerundet; der untere Saum schwach bogig, stumpf, der obere vorne convex, hinterhalb alsogleich in den Hinterrand bogig abfallend. Wirbel mässig aufgetrieben und erhoben. Schloss stark, von unten bogig, sehr winklig. Mittelzähne gespalten oder verdoppelt; die Lamellenzähne deutlich, der vordere grösser und spitzer als der hintere. Schlossband ziemlich lang und schmal, aussen wenig sichtbar. — H. 3—3¼‴; Br. 4‴; Durchm. 2—2½‴.

Varietäten:

1. Bedeutend kleiner, flacher und meist auch blässer, mit ganz schwacher Streifung (*P. amnicum* var. *nitidum* Moqu. Tand.)

2. Um die Wirbel bauchig aufgeblasen (*P. inflatum* Meg. Porro).

Aufenthalt: In Flüssen und Bächen.

Verbreitung. Südtirol. Meran: bei Zenoburg, Tirol Hafling und Burgstall, in stagnirenden Wässern (Str. M.), Bozen (Gdlr.); Lavis (Str. T.); Trient (Zeni); bei Borgo (G. Str. T. und Tezze in Valsugana (Ambrosi); am Gestade des Gardasee's bei Riva (Gdlr.).

Die Varietät 1 mit der Art im Gardasee; die Varietät 2 bei Bozen (Gdlr.) und Tezze (Ambrosi b. Str. T.).

165.

III. ***Pisidium Cazertanum*** Poli.

Eine in ihren Verhältnissen mit *P. Henslowanum* nahe verwandte Art, aber ohne den Lamellenkamm, dagegen (in Tirol) häufig mit der knöpfchenartigen Erstlingsschale auf dem viel stumpfern Wirbel, dieser merklich mehr gegen die Mitte gestellt, die Schale viel feiner gestreift, glänzender und dunkler gefärbt, ölbräunlich oder röthlichgrau, unterhalb in der Regel blass

gesäumt, meist aber in eine dichte Schichte von Eisenrahm gehüllt *) Der Oberrand fällt vor den Wirbeln sehr wenig bogig, fast gerade ab, wodurch diese Art gleich einem *P. amnicum* en miniature eine trigonale Gestalt erhält, und schliesst sich bei bauchigeren Exemplaren etwas winklig an den gerundeten Vorderrand; der Hinterrand stumpf convex, der untere Saum bogig, scharf, oder bei aufgeblaseneren Individuen stumpf. Das Schloss erscheint von unten besehen, wenig bogig oder winklig; die Mittelzähne äusserst klein, die seitlichen triangulär, stumpf, die vordern grösser. Schlossband aussen nicht sichtbar. Ganz junge Exemplare streng eiförmig. — H. $1^2/_3'''$; Br. $2-2^1/_2'''$; Durchm. $1^1/_3'''$.

Abänderungen:

a. Die tiroler Exemplare sind nicht selten ziemlich klein, aufgeblasen und etwas mehr gerundet.

b. Die Abänderung mit den knöpfchenartigen Höckerchen auf den Wirbeln ist als *P. caliculatum* Dup. bekannt.

c. Von der Gestalt des Typus, oder meist etwas grösser, weniger aufgeblasen und schwächer gestreift *P. australe* Phil. — *C. lenticulare* Norm.).

Aufenthalt: In Quellen, Bächen und Gräben, besonders in kalkhältigem Wasser.

Verbreitung: Nordtirol: Innsbruck, in einer Lache bei Lans, mit var. *caliculata*, (Oellacher). Südtirol: auf dem Salten in Tümpeln mit *L. pereger*; in Gräben um den Kalterersee; im Graunersee — ? junge Exemplare (Gdlr.)

Die Varietät *australe*: bei Lengberg im Drauthale (Stentz) und hie und da um Bozen (Gdlr.).

166.

IV. ***Pisidium nitidum*** Jen.

Diese Art kennzeichnen neben den anderen einheimischen *Pisidien* mehrere auffallende Merkmale, welche sie schon habituell augenblicklich unterscheiden lassen. Sie ist am wenigsten aufgeblasen, nur convex und streng linsenförmig, fast regelmässig eiförmig, wie keine andere dicht und seicht gestreift und daher lebhaft seiden- fast glas-glänzend, beinahe durchsichtig,

*) Also erhielt ich diese Art durch Ad. Schmidt auch von Bonn, sowie var. *australis* von Detmold, als »*Pisidium fontinale* Pf.« und mag sie auch vielfältig für diese genommen werden. Ich hielt mich jedoch in Bearbeitung dieser schwierigen Gattung an die Abbildungen und Beschreibungen von Moquin-Tandon (Hist. nat. d. Mollusqu. d. France, tom. II. p. 585. Pl. LII, f. 16 a 32) und A. Baudon (Essai monogr. sur les Pisidies Francaises), von dem ich auch viele Originalien besitze; allerdings — ohne deren gar ängstliche Prinzipien in der Art- und Varietäten-Unterscheidung zu theilen! Wohin kämen wir mit unseren *Anodonten* bei solcher Trennelung?

dünn, blass oder hochgelb bis rothbräunlich, der untere Rand oft breit kirschroth gesäumt. Die Schalen nur wenig ungleichseitig; der Vorderrand bedeutend verschmälert, etwas spitz-rundlich, der Hinterrand stumpf-abgerundet, ziemlich eckig an den convexen Oberrand angeschlossen; der untere Saum schwach convex, schneidend. Die Wirbel kaum über den Oberrand vortretend, stumpf und wenig aufgeblasen. Das Schloss klein, unten wenig bogig, von einer winkligen Bucht unter dem Mittelzahn fast dachig ablaufend. Die Mittelzähne äusserst klein, der hintere auch wohl fehlend; die seitlichen wenig erhaben, dünn und stumpf, etwas dreieckig. Schlossband innerhalb. — H. 1⅓‴; Br. 1⅔—1¾‴; Durchm. ¾—1¼‴.

Varietät:

Auch die grössere Varietät (Br. 2¼‴) mit festerer Schale und bauchigeren Wirbeln (var. *splendens* Baudon), gewöhnlich auch dunklerer Färbung und schwächerer Streifung — findet sich vor und nähert sich einigermassen dem *P. cazertanum* var. *australis*, wovon es sich jedoch durch die Streifung immerhin unterscheidet.

Aufenthalt: In Gräben und Teichen.

Verbreitung: Nordtirol. Im Möserer Bergsee unweit Seefeld (Gdlr.). Innsbruck: In Pfützen bei Mühlau (Pfaundler) und Gärberbach (Oellacher).

Südtirol: In der Umgebung von Lienz. In einem Teiche bei Bad Ratzes. Bozen: im Kühbacher Weiher sehr zahlreich, mit der Varietät (Gdlr.).

167.

V. ***Pisidium fontinale*** Pfeiff., ***pusillum*** Gmel.

Gleichfalls eine, dem ungeübtern Auge neben manchen Formen der Gattungsverwandten schwer zu destinguirende Art. Sie charakterisirt sich aber sogleich durch die fast gleichseitige kreisrunde Muschel, den breiten Rücken in Folge bauchig aufgetriebener Wirbel, durch Streifung und Färbung vor den verwandten Arten, namentlich vor *P. cazertanum*. Denn nebst der wenig markirten Streifung finden sich, als beinahe nie fehlendes Kriterium, nach unten hin oder über die ganze Schale in fast regelmässigen Zwischenräumen wellig angeschlossene Wachsthumsstreifen, die zugleich als dunklere Farbenbänder der Muschel eine zierliche Färbung verleihen. Die Grundfarbe — zumal am Saume — lebhaft horngelb, auch wohl graulich hornweiss. Die Epidermis scheint sehr abfällig zu sein. Die Schale ziemlich fest, halbdurchscheinend, ein wenig glänzend. Der Vorderrand sehr gerundet, etwas eckig, nur wenig länger als der Hinterrand; dieser convex-gerundet. Der Unter- und Oberrand schön gebogen; ersterer merklich scharf. Die Wirbel stumpf, ziemlich aufgeblasen. Schloss klein, von unten bogig, unter dem Hauptzahn fast geradlinig, etwas winklig. Die Mittelzähne sehr klein, die seitlichen mässig gross, sehr stumpf, der vordere kaum grösser als der hintere. Das

Schlossband schmal, aussen nicht sichtbar. — H. 1⅓—2‴; Br. 1½—2‴; Durchm. 1—1½‴.

Diese Art ändert in Tirol mehrfach ab:

1. Sehr klein, bauchig mit etwas mehr erhobenem Wirbel und weniger bogigem Oberrand, daher gerundet-viereckig (var. *quadrilaterum* Baudon).

2. Etwas mehr aufgeblasen, auch grösser und gerundeter als der Typus.

3. Von den Verhältnissen der vorigen, aber sehr gross (H. 2⅓‴; Br. 2½‴), die Wirbel mehr oder minder gehöckert (var. *major* m.).

4. Mit etwas schmal und lang vorgezogenem Vorderende.

Aufenthalt: In Quellen, Wasserbassins und Morästen.

Verbreitung: Nordtirol. ImÖsersee bei Seefeld (Gdlr.). Innsbruck: bei der Gallwiese, im Ambraser und Lanser See, bei Gärberbach (Oellacher); Hall (P. Hub. Riedl, Gdlr.), Jenbach (Oellacher).

Südtirol: Am Ufer des Tristacher See's bei Lienz (Gdlr.); im Praxer See (Hsm.); bei Kematen auf dem Ritten, in kleinen Torfwiesen-Gräben, — sehr durchsichtig und bräunlich einfarbig (Gdlr.); auf dem Salten (Niglutsch); Bozen, in einer Pfütze längs der italienischen Strasse (Str. M.); Siebenaich an der Etsch — als Blendling, so wasserhell, dass man die Muskeleindrücke deutlich durchsieht (Gdlr.) Meran, im See unter dem Ecker (Str. M.); Lavis?, in fliessendem Wasser (Str. T.).

Die Varietät 1 in Teichen am Morzoni in Fassa, wohl über 6000′ s. M.; die Varietät 2 in den Wassergräben des Gemeinde-Mooses von Leifers; die Varietät 3 im Abzugsgraben des Lengmooser Teiches am Ritten, auch bei Arraba im Livinallongo; die Varietät 4 mit der Art im Innthale (Gdlr.)

168.

VI. ***Pisidium obtusale*** Pfeiff.

In den äusseren Umrissen zunächst mit *P. fontinale* übereinstimmend, aber kleiner und mit letzterm kaum zu verwechseln, da dieses bei gleicher Grösse, d. h. im Jugendzustande wie alle Bivalven noch ungleich weniger bauchig und gerundeter ist. Die in Rede stehende Art hat dagegen etwas mehr ungleichseitige Schalen und erscheint um so entschiedener dreieckig-kuglig, da die Wirbel den Oberrand weit überragen und letzterer äusserst convex — beinahe dachig abläuft. Die Wirbel, welche dieser Art, ganz besonders den differenziellen Habitus verleihen, sind ungewöhnlich gross und aufgeblasen, stumpf, beulenartig der Schale aufgesetzt, gegen einander nach innen gekehrt. Die Muschel nicht sehr dicht, etwas seicht, fast gleichmässig quergestreift, stark seidenglänzend, horngelb, gewöhnlich oberhalb durchscheinend, gegen den Saum halbdurchscheinend und lichter gefärbt. Der

Unterrand stumpf, bogig, fast unmittelbar mit dem Oberrande zusammenhängend, der Vorder- und Hinterrand sehr kurz. Schlosszähne und Band im Wesentlichen wie bei den übrigen Arten. — H. und Br. $1-1\frac{1}{2}'''$; Durchm. $\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}'''$.

Aufenthalt und **Verbreitung:** Ich konnte diese ziemlich seltene Art bisher nur erst bei Hall in einem Graben unweit Heiligkreuz auffinden. Strobel erwähnt sie (in seinen Manuscripten, nicht aber in der Malacol. Trent.) von Neumarkt und dem Lansersee.

Tabellarische Uebersicht

der Vorkommnisse

in den Gebieten von Innsbruck und Bozen. *)

Gattungen und Arten.		Innsbruck	Bozen
I. Planorbis	1. *nitidus* Müll.	*	*
	2. *fontanus* Mont.	—	*
	3. *marginatus* Drap.	*	—
	4. *carinatus* Müll.	*	—
	5. *leucostoma* Mich.	*	* (var.)
	6. *albus* Müll.	*	*
	7. *nautileus* L.	*	*
	8. *contortus* Müll.	—	*
	Summe . . .	6	6
II. Physa.	1. *hypnorum* L.	*	*
III. Limnaea.	1. *auricularia* Drap.	*	*
	2. *ovata* Drap.	*	—
	3. *peregra* Drap.	*	*
	4. *minuta* Drap.	*	*
	6. *palustris* Müll.	*	*
	5. *stagnalis* Müll.	*	*
	Summe . . .	6	5
IV. Ancylus.	1. *fluviatilis* Müll.	*	—
	2. *lacustris* Müll.	—	*
	Summe . . .	1	1
V. Paludina.	1. *vivipara* L.	—	*
	2. *tentaculata* L.	*	*
	Summe . . .	1	2

*) Die beiderseitigen Gebiets-Marken für Innsbruck und Bozen zu vorstehender und folg. (Associations-) Tabelle bleiben dieselben, wie sie für die Landconchylien gesteckt wurden. (Vgl. I. Abth. am Schlusse.)

Gattungen und Arten.		Innsbruck	Bozen
VI. Valvata.	1. *piscinalis* Müll.	—	*
	2. *cristata* Müll.	*	*
	Summe . . .	1	2
VII. Anodonta.	1. *cellensis* Schröter	*	*
	2. *leprosa* Parr.	—	*
	3. *callosa* Held	—	*
	Summe . . .	1	3
VIII. Unio.	1. *Requienii* Mich.	—	*
IX. Cyclas.	1. *cornea* L.	*	*
	2. *caliculata* Drap.	*	*
	Summe . . .	2	2
X. Pisidium.	1. *Henslowanum* Shepp.	—	*
	2. *amnicum* Müll.	—	*
	3. *Cazertanum* Poli	—	*
	4. *nitidum* Jen.	*	*
	5. *fontinale* Pf.	*	*
	6. *obtusale* Pf.	*	—
	Summe . . .	3	5
	Totalsumme . . .	22	28

›n Innsbruck.

ylus fluviatilis

naea ovata ⌒ *L. minuta* ⌒ *L. palustris*

. nitidum ⌒ *L. peregra*

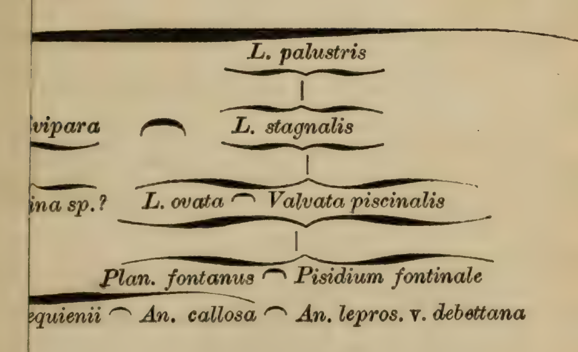
nalis ⌒ *L. auricularia* ⌒ *Plan. albus*

⌒ *Valvata cristata* ⌒ *Cyclas cornea*

Paludina tentaculata *Plan. carinatus*

Planorbis marginatus

von Bozen.



Tabellarische Uebersicht

der Gattungen und Arten

nach deren Association im Gebiete von Innsbruck.

(Str. Mscr. c. add.)

Pisidium fontinale — *Ancylus fluviatilis*

Plan. nautileus ⌒ *Plan. leucostoma* ⌒ *Physa hypnorum* — *Limnaea ovata* ⌒ *L. minuta* ⌒ *L. palustris*

Pisidium obtusale ⌒ *Cyclas caliculata* — *Pis. nitidum* ⌒ *L. peregra*

L. stagnalis ⌒ *L. auricularia* ⌒ *Plan. albus*

Anodonta cellensis — *Plan. nitidus* ⌒ *Valvata cristata* ⌒ *Cyclas cornea*

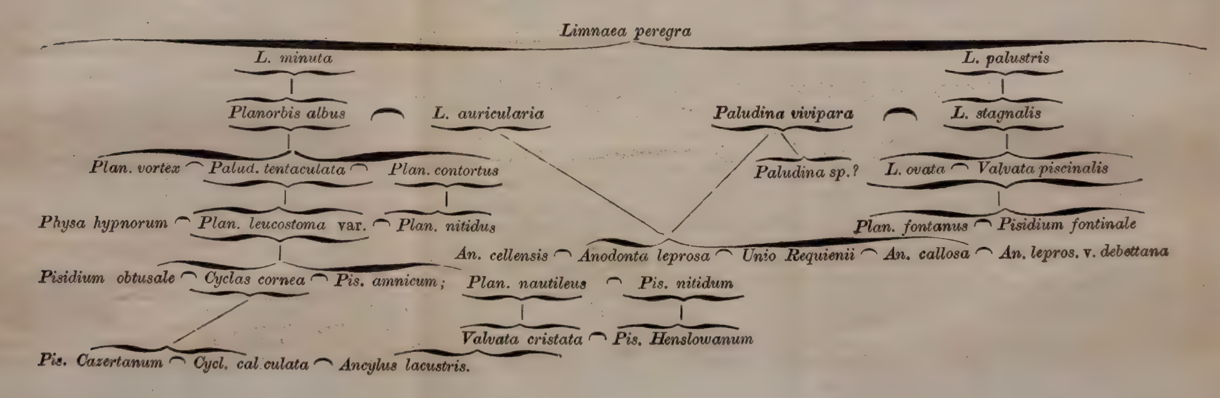
Paludina tentaculata *Plan. carinatus*

Planorbis marginatus

Tabellarische Uebersicht

der Gattungen und Arten

nach deren Association im Gebiete von Bozen.



Nachträge

zur I. Abtheilung (Landconchylien) dieser Fauna.

(Verhandl. d. zool. bot. Ver., VI. Bd. Abhandl. 1856. S. 25 ff.)

I.

1. **Succinea** *putris* L. Landeck (Martens); mit *S. Pfeifferi* und *oblonga* um den Kalterersee (Gdlr.).
2. *S. Pfeifferi* Rossm. Telfs; um den Waldsee bei Mösern (Gdlr.); am Gärberbach (Oellacher) und bei Hall (Prof. Riedl), — überall im Innthale die kleine Varietät. Salegg bei Seis; Lana (Gdlr.).

*) *S Pfeifferi* var. *mediolanensis* Villa. Findet sich allenthalben an nassen Stellen im Etschlande und anderwärts. Verfasser kannte diese Form von jeher, konnte sich jedoch nicht über deren vollendete Entwicklung, wie sie ihm dermal mit einiger Wahrscheinlichkeit bedünken will, überzeugen.

3. *S. ochracea* Betta. Segno im Nonsberge (Magnani).
4. *S. oblonga* Drap. Imst; Strass; Salegg, am Fuss des Schlern; Spondinig (Gdlr.); Schlanders (Martens); um den Gardasee, etwas selten (Gdlr.) **).

II.

1. **Vitrina** *pellucida* Müll. St. Anton im Stanzerthal (Martens.)
2. *V. annularis* Stud., *alpina* Stentz (sind nach Mortillet's Versicherung identisch). Auf der Höhe des Schlern, unter *Cirsium spinosissimum* zahlreich; oberhalb des Korrersee's und am Kalbleck bei Welschnoven (Gdlr.)
3. *V. diaphana* Drap. Oetzthal; am Timbl, gemein; auf der Ochsenalpe am Latemar unter Holzblöcken und Steinen, oft zahlreich beisammen und meist von *Hel. hyalina* begleitet (Gdlr.);
4. *V. brevis* Fer. Bei Völser-Aicha, unter Steinen; Trient, alle Laste gesellschaftlich mit *Achatina veneta* (Gdlr.); S. Alessandro bei Riva (Frapporti).
5. *V. elongata* Drap. Am Tschaffon 4000′ s. m., auf einer Waldwiese unter Steinen, häufig (Gdlr.).
6. *V. nivalis* Charp. ***) Der gemeine Typus (Fid. Mortillet) in der

---

*) Die mit * bezeichneten Arten und Varietäten wurden im I. Th. nicht erwähnt!

**) *Succinea arenaria* Bouch. von Bozen, bestätigt sich als völlig genuin. (Vgl. I. Th. Landconch.)

***) *Vitrina nivalis* Charp. Einer *V. diaphana* auf den ersten Anblick im Habitus sehr ähnlich, jedoch bei näherem Vergleiche wohl unterschieden durch das sehr wenig entwickelte Häutchen am Spindelrande, durch die Gestalt der Mündung, die weniger breit aber mehr hoch und — da auch der Columellar-

Falkenau am Kreuzjoche (einem Uebergange von Meran nach Sarnthal), in der Nähe von Wasser und von *Cirsium spinosissimum*, circa 7500′ ü. M. (Stz. — Gdlr.); im Thale Pfelders, wahrscheinlich am Hochfirst (Mstr.)

III.

1. **Helix** *glabra* Stud. Aicha; Borgo di Valsugana (Gdlr.)
2. *H. cellaria* Müll. Finstermünz; Landeck (Martens. Luggin); Latemar, an der obersten Holzgrenze unter Steinen; Salegg; Trient, alle Laste mit voriger, sehr klein; Borgo di Valsugana (Gdlr.); Riva; Schlanders (Martens); Ulten (G. Strobel).
3. *A. nitidula* auct. *) Stass, nicht selten; Salten (Gdlr.)
4. *H. nitens* Mich. Zillergrund, in einer Höhle; Oberbozen; Salurn (Gdlr.)
5. *H. pura* Alder. Pemmern auf dem Ritten; vom Rosengarten und Reiterjoch an über die südöstliche Kalkgebirgskette allgemein verbreitet, — häufiger die var. *viridula* Mke. (Gdlr.); Ulten (G. Strl.)
6. *H. crystallina* Müll. Strass im Unterinnthale (Gdlr.)
7. *H. hyalina* Fér. Brixen (Luggin); Rosengarten und Latemar, unter Holz und Steinen häufig (Gdlr.); Ulten (G. Str).
8. *H. lucida* Drap. Bei Völs (Gdlr.).
9. *H. fulva* Drap. Oetzthal; Strass; Ratzes, Rosengarten und Latemar (Gdlr.).
10. *H. aculeata* Müll. Bei Campil nächst Bozen in einer Thalschlucht häufig (Stud. Niglutsch); bei Segno im Monsberge (Magnani).
11. *H. rupestris* Drap. Strass; zwischen Nals und Lana (Gdlr.).
12. *H, pygmaea* Drap. Am Gärberbach bei Innsbruck (Oellacher); bei Campil mit *H. aculeata* (Niglutsch).
13. *H. rotundata* Müll. Bei Strass im Unterinnthale (Gdlr.)
14. *H. ruderata* Stud. Landeck (Luggin); im Oetzthale zwischen Huben und Sölden; im Zillergrunde (Gdlr.); Ulten (G. Str.); Riva (Martens). Vgl. auch bei *H. ciliata*.
15. *H. costata* Müll. Bei Andrian u. a. O. (Gdlr.)
16. *H. pulchella* Müll. Bei Strass und Kropfsberg; am Rosengarten noch über der Holzgrenze getroffen; Prösels und Aicha (Gdlr.)
   H. pulchella var. *enniensis* m. Salegg (Stud. Schrafl).

---

rand weniger bogig — quer rhomboidisch, nicht so fast ohr- wie rundlich eiförmig erscheint; der obere und untere Mundsaum bilden am Zusammenstoss mit dem äussern stumpfe Winkel; Glanz und Durchsichtigkeit entschiedener; das Gewinde meist etwas höher; die Umgänge gleichmässiger zunehmend, mehr gewölbt und, namentlich der letzte, an der Peripherie gerundeter, wodurch das ganze Gehäuse ein kugeligeres Ansehen erhält.

*) Unsere im I. Theile erwähnte *H. nitidula* Drap. ist zweifelsohne die *nitidula* Deutschlands und deutscher Autoren. Ob sie jedoch nicht richtiger als var. *minor* zu *nitens* Mich. zu stellen, ist mir nun an, nachdem ich Originalien von *H. nitidula* Drap. aus dem westlichen Europa eingesehen, kaum mehr zweifelhaft. (M. vgl. auch die Anmerk. z. d. Art in d. I. Abth.)

17. *H. candidula* auct. Nauders (Martens); Telfs, gegen Birkenberg (Gdlr.); Campo in Judikarien (Frapporti) und Riva, insbesondere in den Olivenwäldern alle Grazie, übereinstimmend mit der französischen *H. unifasciata* Poir.
18. *H. obvia* Hartm. Kropfsberg im Unterinnthale; Adrian und Pals, auf Grusboden; im Schnalserthale (Gdlr.).
19. *H. aemula* Rossm. Breitet sich bei S. Felice im Monsberge auch im Niedristthale und an der Novella aus; sie liebt bewachsene, nicht zu finstere Felswände. Bei S. Martino im Cismonethal; Primier; Mt. Agaro, spärlich am Eingange ins Ronchi-Thal bei Ala (Gdlr). Sie ist an letzteren Orten in der Regel kleiner und wahrt an der Grenze — weit entfernt in die illyrische *H. intermedia* überzugehen, ihre specifischen Differenzen nur um so entschiedener.
20. *H. cingulata* Stud. Von Bozen bis Badl und von Blumau beinahe bis Vöser-Aicha aufsteigend (Gdlr.). Am Calvarienberge bei Bozen finden sich mitunter Uebergänge zu var. *colubrina*; auch kam mir seither ein Blendling vor. Hr. Stentz sammelte einst ein linksgewundenes Exemplar in Haslach nächst Bozen, das in Ziegler's Sammlung gekommen sein soll. — Auch im Schnalserthale (sic!?), in verkümmerter Form (Stud. Gamper). Wie *H. Preslii* bei Fernstein, so erscheint *cingulata* in den Schluchten bei Cadine unweit Trient gar klein, fast bandlos, mit rundlicher Mündung; wechselt dann bei Vezzano bereits mit var. *colubrina*, indess letztere bei Padernione schon vorherrscht oder interessante Schwankungen und Uebergänge zur Art zeigt.
21. *H. Preslii* Schmidt. Im Val Cismone, bei Primier, am Mt. Agaro u. a. O., übereinstimmend mit den Exemplaren aus dem nordtirolischen Kalkzuge; nur dass das Thier oft kaum dunkler gefärbt ist, als jenes von *H. cingulata*.

    H. Preslii var. *anauniensis* Betta. Bei Kurtatsch, an den Felsen gegen Fennhals (Luggin); auch in hochgewölbten Exemplaren — ähnlich einer *H. cingulata* var. *baldensis*. Prof. v. Strobel erinnert sich, sie auch bei Salurn auf Felsen getroffen zu haben.
22. *H. foetens* var. *achates* Z. Finstermünz (Martens sic! vielleicht *H. zonata* var. *rhaetica* Mouss.?); Taufers im Pusterthale, als Blendling (Stz.).
23. *H. hispana* L. — *planospira* Rossm. Völs (Bar. Richthofen); überall im Flussgebiete des Cismone, der Zinaiga und Brenta, woselbst sie *H. cingulata* vertritt, auf Felsen und Mauern; steigt bis S. Martino auf. — Der Blendling auch bei Badl nächst Bozen (Gdlr.).
24. *H. zonata* Stud. Unsere tiroler Form im Oberinnthale und Vorarlberg hat Mousson als var. *rhaetica* bezeichnet.
25. *H. lapicida* L. Um die Schlossmauern von Kropfsberg im Unterinnthal;

bei Brandberg im Zillergrunde auf Feldmauern aus Urgestein, das auch die Umgebung bildet.

26. *H. ciliata* Venetz. Oberbozen; am Reiterjoch und über das ganze Gebiet der südöstlichen Kalkalpen, bis 7000′ s. m. verbreitet, wo sie mit *H. pura* und *viridula*, *fulva*, *rupestris*, *ruderata* und *rudis* die Helices-Fauna der Höhen bildet. Am Bellamonte als Blendling, mehr kuglig und gewölbt; Salurn (Gdlr.); Mt. Roen, unter der Rinde der Zwergkiefer (Luggin); Nals, in Wäldern unter Steinen (Gdlr.); Ulten (G. Str.)
27. *H. hispida* L. Bei St. Anton und Landeck (Martens).
28. *H. sericea* Drap. Imst; Strass; Schnals; Terlago, in der Normalform des Innthales und scheint demnach diese Art, wie die verwandte *unidentata*, vorzüglich auf Kalk ihr Gedeihen zu finden (Gdlr.).
29. *H. unidentata* Drap., *Cobresiana* Alt. Finstermünz (Martens); Strass (Gdlr.).
30. *H. lurida* var. Rossm. Bei S. Martino im Valcismone; Primier; Borgo di Valsugana, unter Steinen und morschem Holze, nicht sehr selten. — Nachdem ich Originalien von *H. plebeja* Drap. aus dem Jura eingesehen, trage ich Bedenken, nach Küster's Vorgange unsere *lurida* mit jener zu vereinen, wie es in der I. Abtheilung dieser Schrift geschehen.
31. *H. incarnata* Müll. Nauders (Gdlr.); Landeck (Mart. — Luggin); Kropfsberg; auf dem Salten bis 5000′; Weissenstein; Villa Lagarina (Gdlr.)
32. *H. carthusianella* Drap., *carthusiana* Müll. Windisch-Matrei, etwas klein (Stud. Satlegger); am Kalterersee, auf Pflanzen häufig gekätschert (Gdlr.)
33. *H. arbustorum* L. Mt. Roen, als Uebergangsform zu *H. picea* Ziegl. (Luggin); S. Florian bei Neumarkt, auf der Thalebene (Gdlr.).
    H. arbustorum var. *alpestris* Ziegl. Auf dem Brenner (Luggin).
    — — *rudis* Meg. Auf der Fannesalpe am hl. Kreuzkofel (Richthofen); am Joche Latemar, woselbst ich nur zerfressene Schalen finden konnte; am Monzonigebirge in Fassa und um den Coll di S. Martino (Gdlr.).
34. *H. nemoralis* L. Im Thale Schnals (Gamper); auch bei Bozen, Laag und Borgo kamen mir nun öfter Blendlinge vor (Gdlr.).
35. *H. grisea* L., *cincta* auct. Der Blendling auch bei Arco (Gdlr.).
36. *H. fruticum* Müll. Strass *(fasciata)* und Kropfberg; überaus zahlreich im Schilfe bei Unterrain unweit Bozen; Schnals (Gdlr.); Schlanders (Martens).
37. *H. strigella* Drap. Nauders; Kropfsberg; Salegg bei Seis; Oberbozen; Andrian; Schnals (Gdlr.).

38. *H. umbrosa* Partsch. Bei Strass (Gdlr.). Im Klostergarten von Bozen bisher nicht ausgestorben (S. I. Abthlg. 52.)
39. *H. personata* Lam. Strass; Flaas (Gdlr.); zwischen Badl und Kollern nächst Bozen (3000′ ü. M.) — der tiefste mir bekannte Fundort Südtirols (Niglutsch).
40. *H. holoserica* Stud. Im Oetzthale; Zillergrund, am Holz; auf dem Reiterjoch und Monzoni, zuhöchst auf dem Berge — die kleine Alpenform (Gdlr.); Ulten (G. Str.)
41. *H. obvoluta* Müll. Finstermünz (Martens) — der einzige bisher bekannt gewordene Standort Nordtirols! Primier (Gdlr.); Ulten (G. Str.).

IV.

1. **Achatina** *acicula* auct. Campen bei Bozen, zahlreich vergesellschaftet (Niglutsch).
2. *A. veneta* Charp. Bei Trient auf dem Wege gegen alle Laste an Mauern, nicht selten. Variirt sehr in Grösse (Gdlr.).

V.

1. **Bulimus** *radiatus* Brug., *detritus* Müll. Leisach bei Lienz, fast vollkommen gestreift (Satlegger); an Wiesengeländen bei Völs und Aicha sehr zahlreich (Gdlr.); Campo Frapporti); Schnals (Gdlr.).
2. *B. montanus* Drap. Schuppach in Oberinnthal (Mart.) und Landeck (Luggin); auf dem Abhange der Rothwand an der Rosengartenkette und am Joch Latemar, in der oberen Waldregion (6—7000′ ü. M.).
3. *B obscurus* Müll. Schnals; SchlossPrösels (Gdlr.); Tramin (Luggin).

VI.

1. **Pupa** *tridens* Müll. Andrian; Naturns, ein Blendling mit ausgesprochenen Spindelzähnen; Flaas; Prösels und Salegg; Segno (Gdlr.)

* *Pupa* var. *eximia* Rossm. An der tiroler Grenze gegen Feltre (Schrafl); auf dem Mt. Marande 6500′ s. m.

2. *P. quadridens* Müll. Mit voriger und *Bul. radiatus* bei Völser-Aicha; Truden; im Schnalserthale (Gdlr.)
3. *P. frumentum* Drap. Finstermünz, var. *minor.* (Martens); Brixen (E. A. Bielz); Monzoni und Primier (Gdlr.); Campo in Judikarien (Frapporti); Schnals (Gdlr.).

   P. frumentum var. *cylindracea* Z. Bei Trient, unter var. *elongata* hin und wieder (Gdlr.)

   P. frumentum var. *illyrica* Rossm. Prösels; Nals (Gdlr.)

   P. frumentum var. *elongata* Rossm. Bei Borgo, fast übergehend zu *cylindracea* (Gdlr.).
4. *P. secale* Drap. Am Monzoniberg in Fassa. Der erste bekannt gewordene Standort Südtirols (Gdlr.)

5. *P. avena* Drap. Primier; Trient („*transiens ad megacheilon*"); — oft ausserordentlich klein und dann auch wohl mit punktförmigem 1. und 4. Gaumenzahne und somit zu *P. hordeum* in dieser Beziehung hinüberspielend.

* 6. *P. megacheilos* Jan. *) Eine nicht völlig genuine, aber beinahe 5''' grosse Form findet sich am Gardasee zwischen Torbole und Riva auf nassen Felsen zahlreich (Gdlr.).

7. *P. doliolum* Brug. Am Zunderer bei Hall (Gdlr.); bei Seis (Richthofen); Aicha, unter Gesträuchen (Gdlr.). Tramin (Luggin); Castelfondo und Segno im Monsberge; Primier (Gdlr.).

* 8. *P. pagodula* Desmoul. Die genuine *pagodula* nun ebenfalls aufgefunden und zwar bei Segno im Nonsberge (Magnani) und im Thale Ulten (G. Str.)

9. *P. subdola* Gdlr. (*P. pagodula* var. *subdola* m. olim.) Kaltern (Stud. Pugneth) und Tramin (Luggin).

10. *P. Valsabina* Spinelli. **)

11. *P. triplicata* var. *bigranata* Rossm. Schloss Prösels und Völser-Aicha; an der Novella im obern Nonsberge; — öfter auch als Blendling; Trient, alle Laste (Gdlr.)

---

*) *Pupa megacheilos* Jan. Diese Form von Riva, die von unserer tridentinischen »*transiens ad megacheilon*« (S. I. Abth. 69) ausser durch enorme Dimensionen der Höhe und Breite, wodurch sie selbst die synonyme *P. tricolor* Villa von Lecco bei weitem übertrifft, nicht wesentlich verschieden ist, trägt die charakteristischen Merkmale, wodurch sich *P. megacheilos* von *P. avena* differenzirt: den scharfen, um den Nabel sich schlingenden Nackenkiel, den weiten Nabel, den ausgebogenen Mundsaum, die dicke Lippe u. s. w. kaum oder nur näherungsweise ausgesprochen; so wie ihr die in der Regel entwickelte, kleine (5.) Gaumenfalte tief im Schlunde dicht unter der Naht durchweg fehlt. Gleichwohl tragen wir — schon der Grösse halber — Bedenken, sie unbedingt mit *P. avena* zu verbinden, und möchten in derselben, ja selbst in der kleineren »*transiens ad meg.*« dermal lieber eine lokale Modification der südländischen *megacheilos* erkennen.

**) *Pupa Valsabina* Spinelli (Catal. Moll. Bresciani Ediz. 1. 1851. — Ediz. II. 1856. Fig. A. 1. 2. schlecht.) Wir führten *P. Valsabina* im I. Th. dieser Fauna zu einer Zeit, wo uns leider noch keine Originalien vorlagen, blos auf Strobel's Autorität gestützt, als Varietät von *P. biplicata* Mich. auf. Es ist jedoch selbe eine gute Art, sowie auch unsere *P. excessiva* (ebenfalls bei *P. biplicata* erwähnt) als Art wird gelten müssen. *) Die Verengung der Mündung bei *P. Valsabina*, die so beispiellos und ausserordentlich, dass sie fast nur eine vertikal gestellte Ritze zu nennen ist, rührt wahrlich nicht blos von einem Callus des Aussenrandes her, sondern dieser (scheinbare) hängt selbst nur von dem umgeschlagenen, zurückgerollten und dahinter zusammengekniffenen Mundsaume ab. — Wenn Spinelli die Art und Weise, wie diese bizarre Mündung unnatürlich angesetzt und ungewöhnlich vorgezogen erscheint, mit jener einer exotischen *Cylindrella* vergleicht, so hat er den ersten Eindruck sicher sehr wahr ausgesprochen. In Spinelli's Diagnose aber möchten wir als Correctur die Zahl der Umgänge auf 8—9 (statt 7—8) und die der Gaumenzähne auf 4 (statt 2) feststellen, da sich neben den zwei mittleren Gaumenzähnen noch ein lamellenartiger nahe der Naht und ein rundlicher am Nackenkiele befindet. Der Nackenkiel selbst erscheint fast S-förmig gebogen. — Auch als Blendling kommt *P. Valsabina* vor, wie wir aus einem Exemplare, von Spinelli gütigst mitgetheilt, ersehen.

---

*) Da auch *P. subdola* m. (ebenso ungerne und ängstlich von uns als Varietät der *P. pagodula* beigesellt) allgemein als Art von den Conchyliologen betrachtet wird, so steigt dermal die Zahl der tiroler Pupen auf 34 — und wollte man auch *P. minutissima* Hartm. von *P. Strobeli* m. getrennt wissen — auf 35 Arten.

12. *P. muscorum* L. St. Anton (Martens); Salegg und auf dem Schlern 7800' ü. M.; Segno im Monsberge; Mt. Marande im Val Tesino (Gdlr.) *P. muscorum* var. *aridula* Held. Am Rosengarten, über der Waldregion unter Steinen (Gdlr.); Tramin (Luggin).
13. *P. Strobeli* Gdlr. Völser-Aicha, am Uebergange nach Prösels, unter Porphyrsteinen; S. Felice und Segno im Nonsberge (Gdlr.).
14. *P. minutissima* Hartm. Hall, sehr vereinzelt in Rünsten am Zunderer; Andrian, in Weinbergen auf trockenen Grasplätzen (Gdlr.); Ulten (G. Str.). — Ich füge mich hier — übrigens noch immer gegen meine Ueberzeugung — dem Gebrauche der Conchyliologen und führe *P. minutissima* speciel auf.
15. *P. claustralis* Gdlr. Bozen, am Virgl auf bemoosten Felsen (Gdlr.); Kaltern, unter Sträuchern in lockerer Erde bei Mitterdorf, häufig (Luggin. — Gdlr.)
16. *P. striata* Gdlr. Am Rosengarten in der Region des Krummholzes an abgestürzten Felsblöcken, nahe der feuchten Erde; Bad Ratzes, auf etwas feuchten Felsenrasen, stellenweise (hinter dem Kalkofen) häufig (Gdlr.).
17. *P. umbilicata* Drap. Bozen: auf dem Virgl (Luggin) und am Eisackufer in der Kaiserau, unter Steinen (Gdlr.).
18. *P. Sempronii* Charp. Bozen: beim „Kofler auf Ceslar" in alten Mauern am Wege (Gdlr.).
19. *P. inornata* Mich. Auf dem Brennerübergange (Bielz); Joch Latemar, an der Unterseite abgestürzter Dolomitblöcke, sparsam; auf dem Bellamonte in Fassa (Gdlr.).
20. *P. edentula* Drap. Am Virgl bei Bozen, in so schlanker, cylindrischer Form, dass es schwer hält, sie von *P. columella* zu unterscheiden (Niglutsch); S. Felix im Val di Non (Gdlr.); Campo in Judikarien (Frapporti).

*21. *P. Moulinsiana* Dup. *) Diese von Küster in Chemn. Conch. Cab. als *P. Charpentieri* Shuttl. abgebildete Art traf ich letzten Sommer am Monzonigebirge in Fassa an der untern Schneeregion, welche Vertikalhöhe kaum weniger merkwürdig, als ihr Vorkommen in Tirol überhaupt erscheinen muss.

---

*) *Pupa (Vertigo) Moulinsiana* Dup. Eine zu *P. pygmaea* wie auch zu *antivertigo* in entfernter Beziehung stehende Art; doch grösser selbst als letztere und, genauer besehen, von beiden sehr wohl unterschieden. Das Gehäuse ist eng-, zuweilen durchgehend genabelt, rechtsgewunden, länglich eiförmig mit stumpfer Spitze, beinahe glatt, nur mit äusserst feinen und ziemlich engen Streifen, glänzend, stark durchscheinend, horngelb (an unsern tiroler Exemplaren übrigens nur die oberen Umgänge gelb, die unteren röthlich). Umgänge 4½—5, wenig gewölbt, die unteren rasch zunehmend, der letzte aufgetrieben, hinter dem Mundsaume eingeschnürt, mit abgerundeter Basis. Die Mündung schief, halb-ei- oder schief-herzförmig, 4-zahnig: ein tiefverlaufender faltenartiger Zahn auf der Mitte der Mündungswand, einer an der Spindelsäule, zwei am Gaumen, von denen der untere mehr entwickelt; Mundsaum ausgebogen, scharfrandig, innen fleischroth, die Mundränder nicht verbunden, der rechte nur schwach buchtig eingedrückt. — H. 1'''; Br. ⅗'''.

22. *P. antivertigo* Drap., *septemdentata* Fér. Telfs, an Wassergräben östlich vom Dorfe. Für Nordtirol neues Vorkommen! Am Weiher bei Kematen auf dem Ritten; auf dem Salten, 4800′ ü. M., an Quickwässern unter Steinen (Gdlr.).
23. *P. Venetzii* Charp. Gärberbach bei Innsbruck (Oellacher. Gleichfalls einziges Vorkommen für Nordtirol. Am Campenerberg (Niglutsch) und auf dem Salten bei Bozen (Gdlr.).
24. *P. pusilla* Müll., *vertigo* Drap. S. Felix (Gdlr.); Ulten (G. Str.).
25. *P. pygmaea* Drap. Nördlich von Absam, unter Steinen, sehr klein; auf dem Salten, mit *P. Genesii* vereint; Andrian, in Weinbergen (Gdlr.).
26. *P. Shuttleworthiana* Charp. Absam bei Hall; Strass, sehr gross entwickelte Exemplare; am Rosengarten mit *P. striata*; auch am Latemar unter niedrigen Alpensträuchern (Gdlr.).

VII.

1. **Balea** *perversa* L., *fragilis* Rossm. Bei Trient (Gdlr.)

VIII.

1. **Clausilia** *alboguttulata* Wagn. Im Schlosse Prösels und beim Bade Ratzes (4000′ ü M.); Oberbozen (Gdlr.); Campo (Frapporti); im Ulten- (G. Str.) und Schnalser-Thale (Stud. Gamper).
   Clausilia alboguttulata var. *Braunii* Charp. und *punctata* Rossm. bei Bruneck (Luggin) und Vintl (Stz.); auch bei Trient um Bäume herum (Gdlr.).
   Clausilia alboguttulata var. *itala* Mart. Im Val Cismone, thalaufwärts bis S. Martino; Mt. Agaro (Gdlr.).
2. *Cl. Stentzii* var. *cincta* Brum. Am Latemar und Rosengarten, hoch über der Baumgrenze, spärlich; die Exemplare klein und gedrungen. Im Val Cismone: bei S. Martino und Primiero, auf Kalk stellenweise zahlreich, und auch hier vereint mit *H. aemula* und *Preslii* (Gdlr.).
3. *Cl. laminata* Mont., *bidens* Drap. Landeck (Luggin); Strass, unter morschem Holz (Gdlr.); auf dem Brenner (Bielz); Ulten (G. Str.); Riva (Mart.).
4. *Cl. comensis* Shuttl. Im Thale von Primier allenthalben und mit *Pomat. maculatum* zusammenlebend (Gdlr.); Ulten (G. Str.) Exemplare aus Italien stimmen bezüglich der 4. Gaumenfalte (vgl. I. Th. Anmerk.) mit den Tiroler Exemplaren überein.
5. *asphaltina* Ziegl. Steigt am Badl bei Bozen bis circa 2700′ herab. Am Frombache beim Bade Ratzes; Pozza in Fasse, bei Allochet; S. Martino di Castrozza im Val Cismone, in einer Form, die zwar nicht so sehr in der Gestalt, wie in der markirteren Costulirung mit den Krainer Exemplaren übereinstimmt (Gdlr.).

6. *Cl. basileensis* Fitz. Brixen, an Feldrainen unter Steinen (Bielz); Schloss Prösels und Ratzes, in kräftigen Exemplaren; Weissenstein; Oberbozen (Gdlr.); Ulten (G. Str.). Eine Varietät mit 14, flacheren Umgängen und von $7^1/_2'''$ Höhe, ungestrichelt und glatter, mit deutlicherer Mondfalte sammelte Stud. Hinterwaldner bei Imst.

* 7. *Cl. badia* Ziegl. *). Ich besas diese Art bereits früher in meiner Sammlung — von nimmer genau bewusstem Standorte, gab sie zur Bestimmung ab und erhielt sie nicht wieder. Letzthin sammelte ich sie neuerdings im Zillergrunde und Hr. Ant. Luggin bei Tristach im tirolischen Drauthale.

8. *Cl. plicatula* Drap. Landeck (Luggin); Oetzthal; Zirl, in Auen an Baumstämmen; Zillergrund; Bad Ratzes; am Rosengarten und Reiterjoch, in kleinen Individuen unter allen Rinden und Steinen; im ganzen Flussgebiete der Brenta, bis hoch über die Holzgrenze (Gdlr.); Ulten (G. Str.).

9. *Cl. biplicata* Mont., *similis* Charp. Vom Voralberge in den Garten der Franziskaner zu Bozen vor 5 Jahren übersiedelt vermehrt sie sich daselbst zusehends, aber in gedrungener Form; ganz wie *Cl. basileensis* zu Thal gebracht umschlägt. Dagegen starb *Cl. ornata* Z. aus Steiermark allmälig ab; indess ihre nächst verwandte *Cl. alboguttulata* dahier trefflich gedeiht.

10. *Cl. plicata* Drap. Strass und Kropfsberg, auf bemoosten Felsen (Gdlr.).

11. *Cl. parvula* Stud. Kropfsberg. (Gdlr.).

12. *Cl. dubia* Drap. **). Strass; Zillergrund; am Latemar und Rosengarten; bei Bad Ratzes; im Valcismone (Gdlr.); Ulten (G. (Str.).
  * *Cl. dubia* var. *affinis* Ziegl. Bei Pfunds im Oberinnthale (Gdlr.).

*13. *Cl. nigricans* var. *septentrionalis* Ad. Schmidt. Auf dem Schlern (Gdlr.).

---

*) *Clausilia badia* Ziegl. Eine besonders durch den Glanz, die schöne Färbung und die vorne abgestutzte untere Lamelle sehr kenntliche Art aus der Verwandtschaft der *basileensis*. Gehäuse geritzt, etwas gedrungen spindelförmig, festschalig, fein und ziemlich dicht gerippt, die Rippen bogig, die Zwischenräume mit undeutlichen Punktstreifen versehen, daher fast netzförmig, stark seidenglänzend, purpurbraun, mit spärlichen greisen Fleckchen. Gewinde nach oben allmälig verschmälert, mit stumpflicher Spitze. Umgänge 10, wenig gewölbt, langsam zunehmend; der letzte unten etwas aufgetrieben mit einem undeutlichen, kielartigen Höcker. Mündung rundlich oder etwas birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, kurz lostretend, schmal ausgebogen, weisslich. Die obere Lamelle sehr dünn, ganz heraustretend, die untere schräg absteigend, vorne schief abgestutzt, ein erhabenes Fältchen an den Rand entsendend. Mondfalte ausgebildet, dünn, schwach bogig, nicht durchscheinend. Spindelfalte fast senkrecht absteigend, in der Mündung etwas sichtbar aber nicht heraustretend. — H. $5^1/_3'''$; Br. $1^1/_3'''$.

**) Unsere »*Cl. rugosa* Drap.« (I. Abth. 108. XIV.), richtiger und im Allgemeinen als *Cl. dubia* Drap. zu bezeichnen, ist neueren Studien zufolge in mehrere Arten abzutrennen. Wir beschränken diese Berichtigung vor der Hand auf die Erklärung, dass die in der Anmerkung (l. c.) speciell erwähnte bauchige Form vom Schlern: *Cl. nigricans* var. *septentrionalis* Ad. Schmidt, sowie die ebendaselbst vom Fusse der Seiseralpe und dem Drau-Ufer bei Lienz erwähnten abweichenden Exemplare: *Cl. cruciata* Stud. forma typica sind.

*14. *Cl. pumila* Ziegl. — Ad. Schmidt. *) kömmt nach A. Schmidt (Europa. Claus. I. Abth. S. 52) in kräftiger Form in Tirol vor. Wir glauben nicht zu irren, diese Art aus dem Zillergrunde Herrn Schmidt zur Einsicht gestellt und nicht wieder zurückerhalten zu haben, wesshalb wir sie im I. Th. ignoriren mussten.

*15. *Cl. cruciata* Stud., *pusilla* Ziegl. **). Im Zillergrunde; am Drauufer bei Lienz; Rosengarten und Latemar bei Welschnoven, unter Fichtenrinden; unweit Pufels in Gröden (Gdlr.); in der s. g. Wolfsschlucht im Tierserthale (G. Str.); neuestens auch bei Kollern (Gdlr.) und Rungelstein (Ausserer) bei Bozen aufgefunden.

16. *Cl. varians* Ziegl. Im Oetzthale und Zillergrunde (Gdlr.); Trient, in einem Exemplare von Stud. Schrafl überbracht, das enger und feiner gerippt und bräunlicher gefärbt, als mir sonst vorgekommen.

IX.

1. **Carychium** *minimum* Müll. Strass (Gdlr.); Ulten (G. Str.).

X.

1. **Cyclostoma** *elegans* Drap. Bei Neumarkt (Stud. Rella); im Val di Ledro (Frapporti).

XI.

1. **Pomatias** *maculatum* Drap. Im Val Cismone; bei Primier; auf dem Mt. Marande (Gdlr.); Campo in Judikarien; Val di Ledro (Frapporti). *Pomatias maculatum* var. *Villae* Spin.. Bei Padernione auf Kalk-

---

*) Da uns keine tiroler Exemplare vorliegen, geben wir Schmidt's lateinische Beschreibung dieser Art wortgetreu wieder:

Clausilia pumila Z. T. breviter rimata, ventrosulo-fusiformis, cornea v. fusca, costulato-striata, sericino-nitidiuscula, strigillata; spira attenuata, apice acutiuscula; anfr. 10—13 (plerumque 11) convexiusculo-planulati, sutura impressiuscula juncti, primi 5 non, sextus septimusque vix, reliqui sensim crescentes, ultimus ante aperturam cavatus, basicarinatus; peristoma continuum, solutum, reflexiusculum, albido v. fusco limbatum; apertura pyriformis; sinulus mediocris, subangulatus, non depressus; interlamellare plerumque uniplicatulum; lamella supera aut cum spirali conjuncta, aut ab ea sejuncta, infera profunda, parieti palatali approximata, antice plerumque bifurcata; callus palatalis margini subparallelus; plica palatalis supera conspicua, ultra lunellam strictiusculam paululum producta, infera distincta, interdum evanescens, subcolumellaris vix emersa; clausilium antice angulatum. Long. 12—14, diam. 3—3½ millim. Ap. 3 millim. longa, 2 lata.

**) *Clausilia cruciata* Stud. Aus der Sippschaft der *Cl. dubia*, aber viel kleiner als diese. Gehäuse geritzt, spindelförmig, mehr weniger bauchig, festschalig, rippig gestreift, die Rippen auf den untern Umgängen etwas geschwungen, schwach seidenglänzig, hornbraun bis kirschroth, mit ungeordneten, zahlreichen greisen Strichelchen. Gewinde nach oben allmälig verschmälert, mit stumpflicher Spitze. Umgänge 9—12, ziemlich convex, sehr allmälig zunehmend, der letzte an der Basis gefurcht und deutlich (beinahe doppelt) gekielt, am Nacken gedrückt. Mündung rhomboidisch-birnförmig. Mundsaum zusammenhängend — oft beinahe angedrückt, lippig verdickt und weisslich, etwas ausgebogen. Das Interlamellare gefältelt, selten glatt. Die Oberlamelle schmal, gerade, heraustretend; die untere sehr geschwungen, zwei Gabelästchen bis an den Rand entsendend; eine obere Gaumenfalte zwischen dem Mondfältchen und Gaumenwulste, und eine untere, die der Nackenfurche entsprechend vom Querwulste schlundeinwärts zieht; Spindelfalte vorne bogig, wenig vortretend. Das Clausilium vorne gerundet. — H. 4—5‴; Br. 1—1¼‴.

felsen; indess im eigentlichen Sarkathale, namentlich aber um Riva, zu Berg und Thal wohl Uebergänge zu dieser Varietät, doch herrschend die Art erscheint; um Trient aber Art und Varietät neben einander auftreten. Ueberhaupt sind der Formen von *P. maculatum* gar viele und selbe nach Localitäten wechselnd, wie Verf z. B. bei Trient Exemplare sammelte, die höchst unregelmässig gerippt oder besser gestreift sind, und im Gymnas.-Cabinet zu Bozen Exemplare „aus Tirol" (durch A. Stentz hinterlegt) sich vorfinden, die völlig glatt sind.

* 2. *P. patulum* Drap. *). Bei Nago am Fusse des Mt. Baldo von Luggin aufgefunden.

* 3. *P. Henricae* Strob. *mut. glaucina* M. Von bläulichgrauer Farbe: im Uebrigen zwischen *Pom. patulum* Illyriens und *Pom. Henricae* von Valsugana inmitten stehend. Im Val Cismone thalaufwärts bis S. Martino di Castrozza; Primier, auf dem Wege gegen das Castel; auf dem Mt. Agaro („le scale") zwischen Canal S. Bovo und Val Tesino bei 5000′ ü. M. — überall um und unter Steinen an etwas trockenen Stellen (Gdlr.). (Die Art) im Valle dei Ronchi bei Ala, auf Kalkfelsen stellenweise zahlreich (Gdlr.).

---

*) ***Pomatias patulum*** Drap. Von dem nahe verwandten ***P. maculatum*** Drap. (vgl. I. Abtheil. Nr. 112) durch folgende Kennzeichen unterschieden: Kleiner, schlanker, weniger bauchig, feiner gerippt, bräunlicher, meist ohne Fleckenbänder; Gaumen nicht verdickt; Mundsaum weniger erweitert, spitzer geöhrt.

Die überaus reiche Formengruppe dieser meinem Beobachtungsreviere leider zu sehr entrückten Art ist mir erst in letzter Zeit völlig klar geworden; namentlich seitdem ich in den Besitz derselben vom Draparnaud'schen Original-Standorte bei Montpellier, sowie mehrere kleine Formen von verschiedenen Fundorten durch die Gefälligkeit des Dr. Küster gekommen bin; — wogegen ich ehedem nur die grossen Individuen von Krain, Kärnten und Halbstadt kannte, die auch L. Pfeiffer in Chemn. (Küster's) Conch. Cab. abbildet. Wie aber in Tirol neben ***Pomatias Henricae*** Strob. (— ich entscheide hier nicht über deren Eigenartigkeit oder Zugehörigkeit; auch nicht, ob das Pfeiffer'sche ***P. patulum*** mit ***P. Henricae*** zu verbinden, oder beide letztere dem Draparnaud'schen ***P. patulum*** einzuverleiben —) eine etwas kleinere var. ***glaucina*** m. und das kleinste, typische ***P. patulum*** Drap. (das oben erwähnte von Nago) vorkommen; so treten auch, wie ich jetzt weiss, eben in besagten Ländern (Triest, Dalmatien u. a. O.) neben den grossen auch die kleinsten Individuen auf. Es dürften daher zur Lösung dieser Fragepunkte oder Abschätzung der Formen nicht so fast geographische, wie zunächst locale Verhältnisse, noch mehr aber die Natur des Thieres ins Auge zu fassen sein. Denn wie ich auf meiner letzten Ferienreise ***P. maculatum*** da bei 600′, dort bei 6500′ Meereshöhe, bald an den feuchtesten, bald an den dürrsten Stellen, jetzt an Thonschiefer, jetzt an Porphyr und wieder an allerlei Kalke angesogen traf; so möchten wohl eine derartige Gesetzlosigkeit, die meist mit einer, im innersten Wesen des Thieres gelegenen, Hand in Hand geht, auch andere Gattungsverwandte mehr minder theilen und so specielle Nuancirungen begründen. Es variirt aber ***P. patulum*** — um nur die augenfälligsten Abweichungen, die allerdings desshalb nicht die wesentlichsten sind, zu bezeichnen — an Grösse, Skulptur und Färbung. Die Grösse ändert mehr als um die Hälfte ab, von $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}$‴; die Markirung der Skulptur steht im verkehrten Verhältnisse zur Grösse des Gehäuses: je kleiner dieses, desto kräftiger jene — rippenstreifig am Typus von Montpellier, beinahe glatt an ***P. Henricae***; die Färbung endlich wechselt gemäss aufsteigender Grössenfolge von gelblichweiss (wie bei den kleinen Individuen, bei denen dann Fleckenbänder bemerkbar werden), horngelb, schmutzig gelbbraun oder schmutzig bläulich bis aschgrau.

XII.

1. **Acicula** *fusca* Walk., *lineata* Hartm. Unterhalb Seis in einer feuchten Schlucht (Richthofen); am Tschaffon bis 4000′ s. M. aufsteigend, unter Steinhaufen; Bozen, in einer Runst bei Campil, zahlreich; Fondo im Nonsberge, in der Schlucht ai Molini (Gdlr.).

Anhang.

Die Mollusken Vorarlberg's.

I.

1. **Arion** *fuscus* Müll. var. β. Bregenz (Martens i. lit.).

II.

1. **Limax** *arborum* Bregenz, nordöstlich vom Schlosse, auf feuchten Baumstämmen (Str. i. l.)·
2. *L. agrestis* L. mit voriger. (Strb. i. l.)
3. *L. hortensis* nördlich vom Gebhartsberg unter Rinden und auf Schwämmen. Stuben, unter Steinen (Str. i. lit.).

III.

1. **Succinea** *putris* L. Bei Feldkirch (Grass). *S. amphibia.* Bregenz am See (Str. i. lit.).

IV.

1. **Daudebardia** *brevipes* Drap. *). Am Gebhardsberg, um entblöste Felsen.

V.

1. **Vitrina** *pellucida* Müll. Am Gebhardsberg (Gdlr.); Feldberg (Grass); auf dem Arlberg (Mart.).
2. *V. diaphana* Drap. Bregenz (Gdlr.).

VI.

1. **Helix** *cellaria* Müll. Feldkirch (Gdlr.); Hohenems (Mart,; am Gebhardsberg bei Bregenz (Gdlr,).

---

*) *Daudebardia brevipes* Drap. Eine den Glasschnecken verwandte Gattung, deren Gehäuse aber durchbohrt und noch flacher gedrückt, deren Mündung sehr ausgebreitet ist — Das Gehäuse unserer Art durchbohrt, niedergedrückt, fast ohrförmig, quer verbreitert, mit äusserst kleinem, fast punktförmigem, nahe an die Seite gerücktem Gewinde, dünnschalig und durchscheinend, glänzend, bräunlich oder braungelb; Umgänge fast 3, äusserst rasch zunehmend, der letzte ausgebreitet, nicht winklig auf und niedergebogen; Mündung sehr weit, oval. Durchmesser 2‴; Höhe kaum ½‴.

2. *H. nitens* Mich. Bregenz, in Gärten um Obstbäume und im Grase, gemein (Gdlr.); Hohenems; Feldkirch (Gdlr. Mart.)
3. *H. pura* Alder. Bregenz, z. B. auf dem Gebhardsberge (Gdlr.).
   H. pura var. *viridula* Menke. Auf dem Arlberge (Grass).
4. *H. crystallina* Müll. Am Gebhardsherge (Gdlr.).
5. *H. rupestris* Drap. Am Gebhardsberge; Feldkirch, an der „Kanzel" (Gdlr.); auf der Höhe des Arlberges (Mart.)
6. *H. rotundata* Müll. Nennzing; Feldkirch; Bregenz, gemein in Gärten, am Gebhardsberge u. a. O. (Gdlr.).
7. *H. ruderata* Stud. Nicht selten am westlichen Abhange des Arlberges, unter Steinen (Gdlr.).
8. *H. costata* Müll. Feldkirch; Nennzing, an Holz; zwischen Klösterle und Stuben (Gdlr.).
9. *H. pulchella* Müll. Mit voriger; jedoch seltener (Gdlr.).
10. *H. obvia* Hartm. Bei Feldkirch (Mart.).
11. *H. ericetorum* Drap. Mir wurden nur zwei unausgebildete Exemplare dieser Art von Herrn Grass aus Feldkirch und Blumenegg überbracht; jedoch erkenne ich mit Bestimmtheit diese dem eigentlichen Tirol fehlende Art. Statt einer Beschreibung verweise ich auf die Anmerkung bei *H. obvia* Hartm. (1. Abtheil. 1856 Nr. 27.).
12. *H. zonata* Stud. var. *rhaetica* Mouss. Bei Feldkirch. Dieselbe Form, wie sie auch im obern Oberinnthale verbreitet ist (Grass).
13. *H. lapicida* L. Bregenz (Mart.), am Gebhardsberge (Gdlr.); Feldkirch, um die „Kanzel" (Gdlr. — Mart.). Hier auch Exemplare von Blendlingen. Brat. (Grass): An einem Exemplare steigt die ganze 2. Hälfte des letzten Umganges tief unter dem Kiel herab.
14. *H. hispida* L. Auf der Höhe des Arlberges (Mart. — Grass.); zwischen Klösterle und Stuben; nicht selten auch um Bregenz an mehren Orten gesammelt (Gdlr.).
15. *H. sericea* Drap. Am Kapf bei Feldkirch (Grass.).
16. *H. unidentata* Drap., *Cobresiana* Alten. Arlberg (Mart.); Feldkirch; Bregenz (Gdlr.).
17. *H. incarnata* Müll. Brat (Grass); Feldkirch (Gdlr.); Hohenems; Bregenz (Mart.).
18. *H. arbustorum* L. Schruns; Tisis (Grass); Feldkirch; Hohenems; Bregenz, allenthalben (Gdlr. Mart.).
    H. arbustorum var. *alpicola* Fér. Auf der Höhe des Arlberges (Mart.); in sehr hoch gethürmten Exemplaren auch durch Herrn Grass von daselbst überbracht.
19. *H. nemoralis* L. Bregenz, an der Stadtmauer (Mart.); Feldkirch, ein 3bändriges Exemplar (003—4. 5.); Schruns (Gdlr.).
20. *H. hortensis* Müll. Feldkirch und Bregenz, in Gärten, Feldern, an

Felsen (Gdlr.); Hohenems (Mart.); Brat; Tisis (Grass). Farbenabänderungen *):

a. Mit gelber Grundfarbe: einfarbig. Vorzüglich um die Mauern des Schlosses bei Feldkirch; Bregenz. 2bändrig: 0 . $\widehat{2.3}$—$\widehat{4.5}$ — 3bändrig: 0 . 0 . 3.—4 . 5. und 1 . 0 . 3.—0 . 5. — 4bändrig: 1 . $\widehat{2.3}$.—4 . 5. — 5bändrig, auch mit zusammenfliessenden Streifen.

b. Mit röthlicher Grundfarbe: einfarbig. — 1bändrig; das 2. Band entwickelt, was mir bisher nie vorgekommen **). — 2bändrig: 0 . $\widehat{2.3}$—$\widehat{4.5}$. nicht selten. — 4bändrig: $\widehat{1.2}$. 3—4 . 5. Das 3. Band halbgetrennt; das 4. und 5. vorn verbunden. Auch 1 . 2 . 3.—$\widehat{4.5}$. und 1 . $\widehat{2.3}$.—4. 5.

c. Der Blendling, mit 4 verloschenen Bändern.

21. *H. pomatia* L. Hohenems (Mart.); Bregenz u. a. O. (Gdlr.).
22. *H. fruticum* Müll. Brat, mut. rosea; Feldkirch (Grass); Hohenems (Mart.).
23. *H. personata* Lam. Feldkirch; Bregenz. Meist sehr kleine Exemplare ($3^{1}/_{2}$--$3^{1}/_{4}$'''). Jüngere Individuen ohne Leiste auf der Mündungswand (Gdlr.).
24. *H. obvoluta* Müll. Feldkirch an der östlichen Berglehne (Gdlr.)

VII.

Achatina *lubrica* Brug. Arlberg (Mart.); Stuben; Nennzing; Bregenz (Gdlr.).

VIII.

1. **Bulimus** *montanus* Drap. Feldkirch (Gdlr.).
2. *B. obscurus* Müll. Feldkirch; auf dem Gebhardsberg bei Bregenz (Gdlr.)

IX.

1. **Pupa** *secale* Drap. Im Vorarlberge von mir gesammelt.
2. *P. avena* Drap. Bregenz; Feldkirch, mit var. *hordeum* (Gdlr.).
3. *P. dolium* Drap. Feldkirch, an entblössten Kalkfelsen, in spärlichen Exemplaren (Gdlr.).
4. *P. triplicata* Stud. Im Vorarlbergischen gesammelt (Gdlr.).

---

*) Dass ausser den gewichtigeren Unterscheidungsmerkmalen schon die Art und Weise der Bänderabänderung, worauf mich Küster in einem Schreiben vom 15. Jänner 1857 aufmerksam machte, *Hel. hortensis* von *Hel. nemoralis* unterscheide: Vorwaltendes Zusammenfliessen der meisten oder aller Bänder bei ersterer, vorwaltendes Fehlen derselben bei letzerer — wurde mir erst an den vorarlberger Exemplaren, nicht aber an jenen von Nordtirol klar. (Vgl. die vorgelegenen Farbenabänderungen im I. Th.)

**) Küster (in lit.) besitzt zwei 1-bändrige Exemplare: 0.0.3.0.0 und 0.0.0.0.5.

X.

1. **Clausilia** *laminata* Mont. Bregenz, an Gartenmauern; Feldkirch (Gdlr.).
2. *Cl. Moussoni* Charp.*). Auf dem Gebhardsberge, am Fusse der Felsen im Mulme, nicht häufig (Gdlr.)
3. *Cl. plicatula* Drap. Bregenz, Gebhardsberg; Feldkirch; Nennzing, nicht so zahlreich und gemein, wie anderwärts (Gdlr, — Mart.); auf dem Arlberg (Grass).
4. *sp.*? (An Ad. Schmid versendet — zur Einsicht!!!).
5. *Cl. biplicata* Mont., *similis* Charp. Bregenz im Walde auf faulen Baumstämmen (Str. i. lit.)
6. *Cl. plicata* Drap. Bregenz; Feldkirch; Nennzing, auf Vegetabilien und Mauern (Gdlr.); Brat; Tisis (Grass); Bludenz (Mart.)
7. *Cl. parvula* Stud. In der normalen Grösse. Bregenz, Gebhardsberg; Feldkirch (Gdlr.); Bludenz (Mart.).
8. *Cl. dubia* Drap. Bei Bregenz und Feldkirch (Gdlr.); Brat (Grass).
9. *Cl. cruciata* Stud. Von Herrn Grass aus dem Vorarlbergischen überbracht.

XI.

Carychium minimum Müll. Bregenz, unter Steinen nicht selten (Gdlr.).

Summe: 49 Arten Landconchylien.

XII.

1. **Planorbis** *vortex* Müll. (*tenellus* Stud.) Im Bodensee (Hartm. G.)
2. *Pl. marginatus* Drap. Im Bodensee (Strob. i. lit.)
3. *Pl. albus* Müll. Im Bodensee (Charp.); Steinach (Str. M.).
   Pl. albus var. *tenuiscotus* Im Bodensee (Hartm. G.)
   Pl. albus var. *deformis* Hartm. Im Bodensee (Mart. in lit.)

XIII.

1. **Limnaea** *auricularia* var. *Hartmanni* Stud. Bodensee (Charp.); Steinach (Hartm. G.).

---

*) *Clausilia Moussoni* Charp. Von inländischen Arten einer *Claus. comensis* Shuttl. wohl am meisten ähnlich, sonst aber die nächste Verwandte und unzweifelhafte kleinere Varietät von *Cl. orthostoma* Mke. Gehäuse ziemlich weit geritzt, spindelförmig, dicht und fein rippenstreifig, stark durchscheinend, seidenglänzend, röthlich hornfarben; Gewinde allmälig verschmälert, mit stumpflicher Spitze. Umgang 9—10, schwach gewölbt, etwas niedrig und gleichmässig langsam zunehmend; der Nacken mit einer dem Mundsaume parallelen hell orangegelben Schwiele, Mündung länglich ei-birnförmig; Mundsaum durch eine dünne Schichte zusammenhängend oder auch verbunden, sehr kurz nach aussen zurückgeschlagen; Mondfalte fehlend, von den drei Gaumenfalten die obere lang bis an die Gaumenschwiele, die mittlere kurz, schräg abwärts gerichtet, die dritte weit unten; Spindelfalte nicht heraustretend; die Lamellen genähert, die untere stark geschwungen, an den Rand heraustretend. — H. 5'''; Br. 1¼'''.

Limnaea auricularia var. *acronica* Stud. Bodensee (Charp.).
Limnaea auricularia var. *ampla* Hartm. Im Rheine (Hartm.) und dessen Nebenkanälen; Rheineck; Bodensee (Günther. — Mart.).

2. *L. ovata* Drap. var. *fontinalis* Stud. Bodensee (Str. i. lit.).
3. *L. papillaris* Hartm. Bodensee (Hartm. A.). Mir unbekannt; vielleicht eine subalterne Form! ?
4. *L. peregra* Drap. Im Bodensee (Gdlr.).
5. *L. minuta* Drap. Bei Bregenz (Gdlr.) und Dalaas in der Aflenz (Mart.).
6. *L. palustris* Müll. Bodensee (Gdlr.).
7. *L. stagnalis* Müll. Bodensee (Gdlr.).
   L. stagnalis var. *lacustris* Stud. Im Bodensee (Mart.)

XIV.

Paludina *tentaculata* L. meist var. *ventricosa* Mke. Um den Bodensee (Stud. Bergmeister; — Mart.) *)

XV.

1. **Valvata** *piscinalis* Müll., bildet ausgeworfen oft grosse Bänke am Ufer des Bodensee (Mart.)
2. *V. contorta* Menke, in einer sehr kegligen Abänderung im Bodensee (Mart).

XVI.

1. **Anodonta** *piscinalis* Rossm. Bodensee (Günther).
2. *A. callosa* Held. Im Bodensee (Küst. — Gdlr.).

XVII.

Unio v. (*batavus* Pfeiff.? Strob.) Bodensee (Str. i. lit.)

XVIII.

Cyclas *cornea* L. Bodensee (Str. i. l.)

Summe: 17 Arten Wasserconchylien.

---

*) *Palud. vivipara* L. fehlt dem Bodensee (Martens).

Schluss.

Tirol und Vorarlberg beherbergen somit nach Ausweis der beiden Abtheilungen, der nachträglichen Entdeckungen und Revision — eine Revision, die allerdings noch ihrer Ausdehnung über die *Limacina* gewärtig — von der

Gattung	Arten	Gattung	Arten
Arion	4	*Acicula*	3
Limax	9	*Planorbis*	12
Succinea	4	*Physa*	2
Daudebardia	1	*Limnaea*	6
Vitrina	6	*Ancylus*	2
Helix	51	*Paludina*	5
Achatina	4	*Valvata*	5
Bulimus	3	*Pyrgula*	1
Pupa	34	*Neritina*	2
Balea	1	*Anodonta*	5
Clausilia	20	*Unio*	4
Carychium	1	*Cyclas*	2
Cyclostoma	1	*Pisidium*	6
Pomatias	3		

Gesammtzahl: 27 Gattungen, 197 Arten.

Berücksichtigt man ferner, dass noch einiger problematischer Arten, einer *Clausilia* und *Paludina indeterminata* u. s. w. erwähnt wurde, so wird sich die runde Endeszahl von 200 guten Arten für Tirol ergeben.

Alphabetisches Verzeichniss

der beschriebenen oder gelegentlich erwähnten

Gattungen, Arten, Varietäten, Synonymen u. s. w.*)

*) Da auch die Separat-Abzüge mit anderer Paginirung als in den Vereinsschriften ausgegeben sind, citiren wir in diesem Verzeichnisse nicht die Seite, sondern die laufende Nummer, unter welcher eine Gattung (mit römischer Zahl), Art, Varietät, ein Synonym u. s. w. (mit arabischer Zahl) zu finden ist. — I. und II. bezeichnen voran die Abtheilung der Land- oder Wasser-Conchylien. „Nachbem." = Nachbemerkung, — „Anh." = Anhang (am Ende der betreffenden Gattung); „N." = Nachträge — verweist auf die „Nachträge" z. I. Abtheil., „V." = Vorarlberg — auf den Anhang: die Mollusken Vorarlbergs.

Die Verbreitung

von

Asplenium fissum Kit.

(Mit einer Karte.)

Von

Ludwig R. v. Heufler.

Vorgelegt in der Sitzung am 5. October 1859.

Am 11. August d. J. habe ich an der Südseite des Traunsteins in Oberösterreich, *Asplenium fissum* Kit. (in Willd. Sp Pl. V. I. 348) als einen neuen, seltenen Florabürger dieses Landes, in Felsritzen der sogenannten Kette bei 4000′ Höhe (Krummholzregion) und tiefer unten im Gerölle, am Fusse des Berges, entdeckt. Unter der Menge von Exemplaren befanden sich auch mehrere monströse Wedel, nämlich:

a) Ein *Lusus furcatus* des Stipes (ein Stück).

b) Ein *Lusus furcatus* der Spindel (drei Stücke).

c) Ein *Lusus palmatus* der Spindel (ein Stück), durch Verkürzung der Internodien entstanden.

Als ich in den Jahren 1855 und 1856 die Asplenien Europa's bearbeitete, beschränkte ich mich bei der Zusammenstellung und Veröffentlichung meiner Studien (Verh. d. z. b. V. VI. Abh. 235—372), auf die Arten von *Asplenium* welche auch der Pteridograph Fée bei *Asplenium* aufführt; ich schloss daher die Arten der Gattungen *Acropteris* und *Athyrium*, welche gewöhnlich auch als Asplenien gelten, nnd von den neuesten Pteridographen z. B. Mettenius wieder damit vereiniget werden, von meiner Arbeit aus.

So kommt es, dass die Studien über *Asplenium fissum* Kit. (*Athyrium cuneatum* Hfl. Schk. [sub *Aspidio*], *Asplenium Tretttenerianum* Jan. *Asplenium leptophyllum* Presl, *Asplenium tenuifolium* Gussone, *Asplenium brachyphyllum* Gasparr.) so wie über die anderen europäischen Arten von *Acropteris* und *Athyrium*, welche ich damals gemacht, noch nicht zu einem Ganzen verarbeitet und veröffentlicht worden sind.

Die interessante Gelegenheit der Entdeckung eines neuen Standortes von *Asplenium fissum*, wodurch eine bisherige Lücke in der Kenntniss von den Verbreitungsplätzen dieses Farnes auf sehr belehrende Weise ausgefüllt wird, benütze ich nun, um wenigstens das, was mir über die Verbreitung dieses Farnes, namentlich in topographischer Beziehung bekannt geworden ist, mitzutheilen. Die bekannten Standorte von *Asplenium fissum* Kit. sind:

In den nördlichen Kalkalpen in Baiern am Kienberge bei Ruhpolding vereinzelt in Spärlichkeit *(Rauchenberger l. Sendtner. Vegt. Südbaierns. 907.)*, auf dem Watzmann in Berchtesgaden mit *Cystopteris alpina (Funk im Jahre 1797 l. Schkuhr Crypt. I 198: die authentische Berichtigung der Druckfehler: „Wagnern in Bregtesgarden“ machte Kaulfuss in Flora 1829, 330)*, in Oberösterreich am Südabhange des Traunsteins, sowohl am Fusse des Berges im Gerölle, als in der Krummholzregion in Felsritzen an der sogenannten Kette *(Heufler 11. August 1859, im eigenen Herbar)*, in Steiermark *(Winterle in P.*[*]*) M.)*, namentlich auf der Eisenerzer Höhe *(Fenzl, Putterlick im W. M, Göppert im B. M., Hölzl im H. Zool. bot. Ges. in Wien, Felicetti H.)* und an schattigen Felsen der Voralpen um Mariazell *(Putterlick im W. M.)*, in Unterösterreich am Oetscher *(Ingenhousz und Schivereck im J. 1778, im W. M.)*.

In den südlichen Kalkalpen, insbesondere in Tirol im Val di Ronchi am Passe Revelta *(Leybold in Hausmann Flora von Tirol 1047, 1070 und im T. M.)*, in Vallarsa am Campogrosso *(Leybold l. Hausmann Flora a. a. O.)*; im Vicentinischen bei Recoaro in Menge am Passe della Lora *(Jan in Flora 1835, 32 und im H. Joh., Rainer im W. M.)*, in Krain in den Wocheiner Alpen *(Hayne in H. H.)* insbesondere bei Feistritz in der Thalsohle auf einer Kalkschutthalde auf der Tschernaprst, wenn man von der Sennhütten za černo goro gegen die zum Gipfel führend e Scharte steigt in den Ritzen der Kalkfelsen *(Deschmann im H. H.)*, am Fusse des Berges Prav *(Deschmann im H. d. Wien. zool. bot. Ges.)*; am Loibl *(Sieber fl. a. 299 im H. H. und in Funk's Cryptog. 586 im T. M.)*.

Auf der apenninischen Halbinsel, namentlich in den Abruzzen *(Bertoloni im W. M.)* bei Majella *(Tenore im B. M.)* in den Thälern delle canelle und dell' inferno, dann bei der Grotta capraja u. a. a. O. *(Gussone Pl. rar. 377)*; auch am M. Corno *(Orsini im H. Joh. und H. Rabenhorst)* in der Localität Campo aprico *(Gussone a. a. O.)* und am M. Vettore *(Rabenhorst H. die Abart lepidum)*; in Lucanien auf Kalkfelsen mit A. *(Rutamuraria)* Matthioli *(Gasparrini in H. H. und im W. M. Originalexemplare seines Aspl. brachyphyllum, wobei bemerkt wird, dass sich unter den überschickten Exemplaren auch Gymnogramma leptophylla befand)*; in Calabrien *(Presl H.)* Auf Sizilien *(Welden im P. M.)* bei Madonie *(Presl H.)* auf hohen Felsen

---

[*]) Die Erklärung der Abkürzungen siehe Bd. VI. Abh. S. 237.

gegenüber von Isnello *(als Asp. brachyphyllum: Tineo in Gussone Fl. Sic. Syn. 885).*

In den Karstländern, namentlich in Kroatien auf Alpen und Voralpen *(Kitaibel in Willd. H. B. M.; im W. M. und in Willdenow Sp. pl. V. 1, 348),* insbesondere am Velebich *(Kitaibel im H. Presl)* und auf der Alpe Számár *(Kitaibel im P. M.);* in Dalmatien am Velebich *(Visiani Fl. Dalm. I. n. 1841)* und häufig auf der Dinara *(Gärtner Maly im H. Schott).* Im Banat. *(Die Abart lepidum Rochel im H. Presl und Portenschlag im W. M.)* In Rumelien am Schar-Dagh *(Grisebach im W. M)* in der alpinen Region kolonienweise zerstreut auf Glimmerschieferfelsen des Berges Kobelitza bei 4800′ im Juli mit Früchten *(Grisebach spic. fl. rumelicae II. 481).*

Im Kaukasus in der russischen Provinz Karabagh bei dem Castell Schuscha *(Szowits laut Ruprecht Beitr. III, 42).*

Ueberall, wo die Unterlage genannt wird oder sonst genau bekannt ist, stellt sich Dachsteinkalk als der vom *Aspl. fissum* bewohnte Felsboden dar; nur Grisebach's Standort macht eine Ausnahme, indem ausdrücklich Glimmerschiefer des Berges Kobelitza angegeben wird. Da ein Irrthum von Seite Grisebach's nicht angenommen werden kann, so erlaube ich mir die Vermuthung, dass es Kalkglimmerschiefer gewesen sei, etwa wie am Grossglockner, wo auf solchem Boden *Braya alpina* gefunden wird, während ich die nämliche Pflanze auf reinem Kalkgerölle der nördlichen Kalkalpen (Solstein bei Innsbruck) gefunden habe.

Die Verbreitung von *Asplenium fissum* ist nur in den Alpen einigermassen so bekannt, dass es möglich wird, daran Betrachtungen über die wahrscheinlichen Gründe derselben zu knüpfen. Wenn man nun die Fundorte dieses Hauptgebirges überblickt, so fällt es auf:

1. dass dieselben nur in die beiden Nebenzonen, oder die südliche und nördliche Kalkkette fallen, hingegen die Mittelzone oder Centralkette nirgends treffen, wenn gleich bekanntlich Kalkboden auch in der Mittelzone der Alpen nicht fehlt;

2. dass die Fundorte bei der nördlichen Nebenzone nur auf der Nordseite, bei der südlichen Nebenzone nur auf der Südseite, daher in beiden Fällen nur auf der Aussenseite liegen;

3. dass dieselben in westlicher Richtung die grosse Querspalte des Alpengebirges von Verona bis Kufstein oder hydrographisch ausgedrückt, der Etsch bis zur Eisackmündung, des Eisack's, der Sill und von der Sillmündung angefangen, des Inn's, nicht überschreiten;

4. dass die einzelnen Fundorte in den nördlichen Kalkalpen, welche grossentheils zu den am besten bekannten Gebirgen Europa's gehören, sehr zerstreut sind und ihr Zug ganze Länderstrecken überspringt, z. B. Salzburg, Nordtirol.

Diese Erscheinungen führen zur Annahme, dass *Asplenium fissum*, wie so viele seines Geschlechtes es noch gegenwärtig sind, einst ausschliesslich ein

Insel- und Küstenfarn war, und heutzutage im Binnenlande nur mehr dort vorkömmt, wo ähnliche klimatische Verhältnisse noch fortbestehen. Ich darf nämlich als bekannt voraussetzen, dass die Aussenseiten der beiden Nebenzonen der Alpen einst Küstengebirge oder rücksichtlich einzelner vorragender Berge, wohl auch Inseln waren, dass ein Küstenklima dem östlichen Theile der grossen Tiefebene zwischen den Alpen und den Apenninen noch in der Gegenwart eigen ist, dass hingegen im Norden der Alpen, wo die alten Meeresbecken längst zu Binnenebenen geworden sind, ein Küstenklima nicht mehr besteht, wesswegen *Asplenium fissum*, dieses zärtliche Ueberbleibsel uralter Zeiten, gleich seinem Verwandten, dem *Asplenium Adiantum nigrum* (Verh d. z. b. V. VI. Abh. 326), dort im Aussterben begriffen ist und nur mehr in den verborgensten und geschütztesten Klüften, in der Nähe grösserer Wasserbecken, also unter den seiner eigentlichen Natur allergünstigsten Verhältnissen sein Leben fristet.*)

---

*) Während des Druckes und nachdem dem ersten Blatte dieses Aufsatzes das „Imprimatur" bereits gegeben war, kam mir das erste Heft von Bertoloni's „Flora italica cryptogama" zu. Dort wird *Asplenium brachyphyllum* Gasp. zu *Asplenium Ruta muraria* gezogen. Allein das Originalexemplar Gasparrini's in meinem Herbar hat auf allen fruchtbaren Wedeln gekerbte, nicht gefranste Indusien. Ich muss daher bei der schon in meiner Abhandlung über die Milzfarne Europa's (Verh. zool.-bot. Ver. VI. Abh. 346) geäusserten Meinung: dass *A. brachyphyllum* Gasp. eine Var. *latifolia* von *A. fissum* sei, verbleiben. Freilich setze ich dabei voraus, das Gasparrini nicht etwa zufällig eine Verwechslung gemacht habe. Auf jeden Fall ist diese Frage von keinem wesentlichen Einflusse auf den Gegenstand dieses Aufsatzes, indem andere unzweifelhafte Standorte von *A. fissum* aus Unteritalien und Sizilien vorliegen.

Die Bertoloni'schen Standorte von *A. fissum* beschränken sich auf folgende Angaben: „Habui ex alpe Veronensi di Campobruno, ex alpinis Tyrolensibus di Valsugana a Pollinio, ex Praetutiis in monte Cornu alla Grotta dell' oro et alla Grotta delle Nottale ab Orsino, in Majella ab equite Gussonio." In Anbetracht, dass Bertoloni a. a. O., auf authentische Exemplare Pollini's gestützt, überdiess Pollini's *Asplenium Breynii* (Fl. Veron. III. 286) entschieden für *Asplenium fissum* erklärt, was ich in meiner Abhandlung über die Milzfarne Europa's (a. a. O. 299) nur als Vermuthung hinstellen gekonnt habe, kommt nun aus Pollini's Flora Veronensis (a. a. O.) noch hinzu: „Mihi magna manu sese obtulit in rupestribus alpinis del Campobruno prope il Passo della Lora, quo Recobarium fit descensus, praecipue in glarea torrentis; dein in rupibus Tirolis circa Roboretum et Borgo di Valsugana."

Hieraus geht hervor, dass der Standort Campobruno Bertoloni's mit dem von mir angeführten Standorte bei Recoaro nach Jan und Reiner, identisch ist, dass der Standort Monte Corno von Bertoloni nur etwas genauer auch der Oertlichkeit nach angegeben ist, und dass die neuen Standorte von Valsugana und Rovereto die Zahl der bereits von mir angegebenen drei Standorte in der zwischen der Brenta und der Etsch gelegenen Gruppe der Venetianer Alpen um einen oder um zwei Standorte vermehren, so dass sich in den gezogenen Folgerungen höchstens der nicht ganz genau bestimmte Fundort von Borgo als eine Ausnahme von der zweiten Folgerung herausstellen könnte, vorausgesetzt, dass dieser Fundort wirklich auf der nördlichen, d. i. Innenseite dieser Gebirgsgruppe läge. Dass der fragliche Standort auf der Kalkgebirgsseite des Thales Valsugana liege, wird hier aus dem Zusammenhange aller anderen Daten als unzweifelhaft vorausgesetzt.

Zur Moosflora Oesterreichs.

Von

J. Juratzka.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1859.

III.

(Als Fortsetzung zu Seite 97—102.)

Obgleich ich im Laufe dieses Sommers wenig Gelegenheit hatte, den mir so lieb gewordenen Moosen nachzugehen, so haben doch die wenigen von mir unternommenen Ausflüge die Entdeckung einiger für Nieder-Oesterreich neuen Arten und neuer Standorte im Gefolge gehabt, die ich hiermit bekannt gebe.

Hypnum pratense Koch. Diese seltene und interessante Art fand ich fruchtend an Waldrändern bei Mauerbach, steril an Sandsteinfelsen bei Pressbaum und auf etwas feuchten Waldplätzen bei Hainbach nächst Wien. Sie ist für ganz Oesterreich neu, kömmt aber auch nach einem im Besitze des Herrn v. Heufler befindlichen Exemplare bei Prag vor, wo sie von Herrn Převöt (als *Hypnum aduncum)* ebenfalls fruchtend gesammelt wurde.

Ich besitze sie ferner steril von M. Winkler mit der fraglichen Bezeichnung: *Hypnum callichroum?* in Nordböhmen — wahrscheinlich bei Teplitz — gesammelt, und aus der Plaenerau bei Salzburg als *Hypnum cupressiforme γ elatum* mitgetheilt.

Hypnum reptile Mich. fand ich in Gesellschaft des Herrn J. von Schröckinger in den Bergwäldern bei Weissenbach nächst Pottenstein und zwar am Kühberge auf Moder am Fusse eines alten Baumes.

Hypnum Sommerfeltii Myr. Die so häufig verkannte und verwechselte Art findet sich um Wien an mehreren Orten, namentlich im Kalkgebirge, sowohl in selbstständigen Rasen, als auch unter anderen Moosen gemischt. Sie scheint durch ganz Oesterreich verbreitet zu sein, denn ich erhielt es auch unter *Eurhynchium strigosum* gemischt von Herrn C. Roemer bei Namiest nächst Brünn gesammelt und fand es im Herbar des Herrn Dr. Schur, welcher es in Siebenbürgen am Götzenberg sammelte.

Hypnum revolvens Sw. Diese von mehreren Autoren als Varietät des *H. aduncum* Hdw. angesehene, aber schon durch den monoecischen Blüthen-

stand davon abweichende Art, fand ich, obwohl nur steril, in den Moorsümpfen bei Moosbrunn, wo es unter den dichte Rasen bildenden *Hypnum aduncum* Hdw. *Hypnum scorpioides* und *H. commutatum* theils gemischt, theils selbstständige Rasen bildend, vorkommt. Eine sehr schöne Form findet sich auf dem Hochmoore des Nasskör in Obersteiermark, wo ich es im vorigen Jahre in Gesellschaft des H. Dr. A. Pokorny unter *Cinclidium stygium* gemischt sammelte.

Brachythecium glareosum Schp. fand ich an mehreren Orten, sowohl im Wiener Sandsteingebirge als auch im Kalkgebirge bis in die Voralpen auf der Erde an Steinen und Felsen. Ist durch die lang und fein zugespitzten Blätter von seinen Verwandten ausgezeichnet, und wurde bisher wohl immer mit ihnen verwechselt.

Barbula laevipila B. u. S. Diese von Garovaglio allgemein auf Rinde von Bäumen angegebene, aber dessenungeachtet für die Flora Nieder-Oesterreichs bisher zweifelhafte Art findet sich in der That häufig in den meisten älteren Parkanlagen und ähnlichen Orten in Wien selbst; so im botanischen Garten der Universität, im Augarten u. s. w., wo sie gewöhnlich mit *Orthotrichum diaphanum* die meisten alten Bäume auf der Wetterseite überzieht; ferner fand ich sie in den Weinbergen der Umgebung an alten Weinstöcken, doch in allen Fällen steril.

Gelegentlich der Durchsicht einiger auf der Raxalpe gesammelten Moose, welche mir Herr J. Bayer zu diesem Zwecke gefälligst übergab, fand ich zwei für Nieder-Oesterreich neue Moose, nämlich

Desmatodon latifolius Brid. und *Dicranum elongatum* Schwgr. beide von Herrn J. Bayer schon im August 1843 auf der sogenannten Preinalpe gesammelt. Von der letzten Art übergab mir auch Herr Hillebrandt vor Kurzem einen Rasen, welchen er auf dem Schneeberge in Nieder-Oesterreich gesammelt hat.

Ich erlaube mir ferner einige neue Standorte, in Nieder-Oesterreich bisher selten gefundener Arten anzuführen.

Dicranum flagellare Hdw. Diese vor Kurzem für die Flora Nieder-Oesterreichs von Herrn Dr. J. S. Poetsch neu entdeckte Art fand ich in den schattigen Bergwäldern bei Weissenbach nächst Pottenstein in einer Höhe von 1500—2000′, wo sie oft in grosser Menge aber wenig fruchtend mit ihren lebhaft grünen Rasen faule Baumstrünke überzieht.

Dicranum Scottianum Turn. Auf schlechten Bergwiesen am Fusse des „Eisernen Thores“ bei Baden.

Pottia subsessilis B. u. S. fand ich auf Brachäckern und kahlen Stellen schlechter Wiesen, auf der Abdachung des Wienerberges gegen Inzersdorf theils zerstreut, theils in grösseren Mengen beisammen.

Trichostomum flexicaule B. u. S. In der Umgebung Wiens bisher nur steril bekannt, fand ich es fruchtend am Geissberge und Herr H. Reichardt bei Mödling nächst Wien.

Orthotrichum pallens Brch. fand ich bei Pressbaum.

Orthotrichum stramineum Hrusch. an Buchen in den Bergwäldern bei Baden und Pottenstein, die Form mit nur acht inneren Peristomzähnen an Obstbäumen im Wolfsgraben bei Pressbaum.

Webera cruda Schwgr. Kömmt an vielen Orten in den Gebirgen um Wien vor, bei Neuwaldegg, Mödling, Baden u. s. w., fast immer in Begleitung von *Bartramia pomiformis*.

Bryum uliginosum Br. u. Sch. Diese seltene von Rabenhorst im Prater bei Wien vorkommend angegebene Art fand ich auch bei Moosbrunn hie und da an den Rändern der Sumpfgräben und auf den aus den Gräben ausgehobenen, theilweise schon bewachsenen Schotterhaufen in Gesellschaft des daselbst sehr schön fruchtenden *Bryum pseudotriquetrum, Funaria hygrometrica* und *Marchantia polymorpha;* ferner in Weissenbach bei Pottenstein an einer schattig gelegenen feuchten Strassenstützmauer.

Fissidens adiantoides Hdw. häufig an den Sumpfgräben und Wiesen bei Moosbrunn fruktifizirend.

Bryum erythrocarpum Schwgr. Nach Garovaglio auf den Donau-Inseln vorkommend, fand ich in den Bergwäldern bei Pressbaum, an lichten Stellen mit *Bryum capillare* Hdw.

Bryum roseum Schreb. Steril auf Bergwiesen bei Baden unter *Dicranum Scottianum* Trn. und in den Bergwäldern bei Weissenbach nächst Pottenstein unter *Hypnen*.

Bryum pallens Sw. Von Garovaglio in der subalpinen Region selten angegeben, kömmt steril in Kalkfelsenschluchten bei Giesshübel und im Helenenthale bei Baden vor; fruchtend fand ich es an schattigen Waldwegabhängen bei Furth nächst Pottenstein mit *Eucalypta streptocarpa*, *Dicranella varia* Schp.

Philonotis calcarea B. u. S. hie und da in Wiesengräben bei Furth nächst Pottenstein mit *Hypnum commutatum* Hdw., doch steril.

Mnium affine Blaud. kommt häufig in den Moorsümpfen bei Moosbrunn, hie und da ziemlich tiefe Rasen bildend und auch zerstreut vor, dann an mehreren Orten an schattigen feuchten Stellen im Sandsteingebirge.

Leskea rostrata Hdw. In Kalkfelsschluchten bei Baden an mehreren Orten.

Plagiothecium silesiacum Sch. In Bergwäldern bei Baden und bei Weissenbach nächst Pottenstein.

Thuidium abietinum Schpr. Diese gemeine aber in unseren Breitegraden höchst selten fruktifizirende Art war ich so glücklich am Fusse des Kühberges bei Weissenbach nächst Pottenstein — obwohl spärlich — im fruchtenden Zustande zu finden.

Thamnium Alopecurum Sch. kommt auch in Felsenschluchten bei Giesshübel steril vor; dagegen fand ich es auf dem bekannten Standorte bei Baden fruchtend.

Eurhynchium piliferum Schp. ist im ganzen Wiener Sandsteingebirge verbreitet, fruchtend jedoch selten.

Eurhynchium striatulum, crassinervium und *Vaucheri* Schpr. fand ich auch an vielen Orten in den Kalkbergen bei Weissenbach nächst Pottenstein; ersteres fast überall bei Baden und auch in grosser Menge in der Mödlinger Klause an den Felsabhängen am rechten Ufer des Baches. *E. Vaucheri* ist besonders schön in den höheren Regionen, wie ich es z. B. bei circa 3000′ am Gaisstein bei Weissenbach, und Herr R. v. Heufler bei Traunkirchen in Ober-Oesterreich sammelte.

Hypnum stellatum Schreb. findet sich sehr schön und auch fruchtend in den Moorsümpfen bei Moosbrunn, dann steril auf sumpfigen kalksinterhaltigen Bergtriften bei Purkersdorf nächst Wien.

Hypnum aduncum Hdw. erscheint in verschiedenen Formen in den Moorsümpfen bei Moosbrunn, wo es neben *H. scorpioides, cuspidatum, filicinum* und *commutatam* einen beträchtlichen Bestandtheil der Moosdecken bildet, aber wie *H. scorpioides* nur spärlich fruchtet.

Schliesslich füge ich die Bemerkung bei, dass die in meinem letzten Berichte (Seite 102) angeführten Standorte von *Amblystegium irriguum* zu streichen sind, indem hier eine Verwechslung mit gewissen Formen von *Hypnum filicinum* stattfand. Sowohl *Amblystegium irriguum* (Wils.) Schp. als das zunächst stehende *Amblystegium fluviatile* (Sw.) Schp., zu deren richtigen Erkenntniss ich kurz nachher gelangte, wurden übrigens und werden auch jetzt noch sehr häufig auf diese Art verwechselt, und ich bin geneigt, aus diesem Grunde das Vorkommen wenigstens der einen Art, des *A. fluviatile* in Nieder-Oesterreich vorläufig noch zu bezweifeln, da alle als *Amblystegium fluviatile* und *irriguum* bestimmten Exemplare, die ich bisher aus diesem Florengebiete sah, anderen Arten und grösstentheils dem *Hypnum filicinum* angehören. Weder *Amblystegium irriguum* noch *Ambl. fluviatile* haben eine derartige Aehnlichkeit oder gar Verwandtschaft mit *H. filicinum*, wie sie C. Müller seinem *Hypnum fluviatile* (Syn. II. p. 421. — Dtschl. Mse. p. 457) zuschreibt.

Cirsium Reichardtii m.

(Cirsium pauciflоro-palustre.)

Von

J. Juratzka.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1859.

Im verflossenen September sammelte Herr H. W. Reichardt während seines Aufenthaltes in Kärnthen bei Bad Fellach auf einer kleinen Wiese am Wege in das Kočnathal ein vereinzeltes Cirsium, das sich mit keinem der bekannten Cirsien identificiren liess. Die nähere Untersuchung, die ich mit demselben vornahm, zeigte alsbald, dass es ein bisher noch nicht bekannter, sehr interessanter Bastard sei. Leider ist das einzige Exemplar, welches Herr Reichardt sammelte, nicht vollständig; denn einerseits sind die Blüthenköpfe (mit Ausnahme eines einzigen) noch nicht ganz entwickelt, andererseits fehlt sowohl die Wurzel als auch der untere Theil der Pflanze, was ich um so mehr bedauere, als gerade im vorliegenden Falle der untere Theil dieses Cirsiums, namentlich die Blätter, sehr viel charakteristisches hätten darbieten müssen. Dessenungeachtet zeigen die vorhandenen Merkmale, dass es wohl ohne Zweifel ein Bastard von *Cirsium pauciflorum* Spreng. (*Cnicus pauciflorus* W. K.) und *C. palustre* Scop. sei, den ich zu Ehren des strebsamen Finders, der sich auch durch seine Abhandlung „über die Gefässbündelvertheilung im Stamme und Stipes der Farne“ um die Botanik ein besonderes Verdienst erworben hat, zu benennen mir erlaube:

Cirsium Reichardtii m.

Rhizoma ignotum. Caulis (parte superiore solum prostante) inferne densius superne remotius foliosus leviter arachnoideus pilisque articulatis (Cirsii palustris) munitus, superne parce ramulosus, ramis (pedunculis communibus) subelongatis arachnoideis. Folia oblonga (inferiora ad 7 poll. longa ac 3 poll. lata) rotundato-auriculata, inferiora ad pollicis longitudinem decurrentia sinuato-pinnatisecta spinoso-ciliata, pinnis inferioribus longitudine sua partem laminae indivisam aequantibus v. subsuperantibus 2—3 lobis, lobis oblongo-triangularibus antrorsis, supra sparsim pilosa (ut in C. palustri), infra

dense cano-arachnoidea costaque pilis sparsis articulatis molli. Capitula in pedunculis binatim ternatimque congesta, pedicellis 1—3 lin. longis albo-tomentosis insidentia folioloque suffulta. Involucri squammae fusco-purpurascentes adpressae carina viscosae, margine paululum arachnoideae obsoletae spinosae, flores violaceo-purpurascentes (masculini) $7\frac{1}{2}$ lin. (limbo c. fauce $4\frac{1}{2}$ lin. tubo 3 lin.) longi. —

Die Bekleidung des Stammes und der Aeste, die Nervatur der Blätter, ihre spinnenwebigfilzige Unterseite, so wie die grossen rundlichen Oehrchen an der Basis und die (obgleich nicht starke) Verengung der Lamina an der Basis des untersten Blattes deuten auf *C. pauciflorum*. Die nebenbei vorkommenden Gliederhaare am Stamme, das Vorherrschen derselben auf der Oberseite der länglichen und tiefer (als bei *C. pauciflorum*) herablaufenden Blätter und auf der Rippe unterseits, die tieferen buchtigen Einschnitte und die starken Dornen besonders an den Oehrchen sprechen deutlich für *Cirsium palustre*. Die Blüthenköpfe mit den weissen spinnenwebefilzigen Stielen und die Schuppen sehen jenen von *C. pauciflorum* ganz ähnlich und fast nur der schwach spinnenwebige Rand und das merkliche Dörnchen der letzteren erinnern an *C. palustre*.

Die (sogen. männl.) Blüthen sind ungefähr $7\frac{1}{4}'''$ $\frac{\text{l. et f. } 4\frac{1}{4}''}{\text{tub. } 3'''}$ lang.

Nun ist die sogen. männl. Blüthe bei *C. pauciflorum* $8'''$ $\frac{\text{limb. c. f. } 5'''}{\text{tub. } 3'''}$ lang,

bei *C. palustre* $6\frac{1}{4}'''$ $\frac{\text{l. e. f. } 3\frac{1}{4}'''}{\text{tub. } 3'''}$ lang,

so dass das hieraus sich ergebende Mittel von $7\frac{1}{8}'''$ $\frac{4\frac{1}{8}'''}{\text{tub. } 3'''}$ lang,

vollkommen auf die vorliegenden Blüthen passt.

Merkwürdig ist aber der Umstand, dass in jener Gegend, aus welcher dieser Bastard stammt, das Vorkommen der einen Stammart, des Cirsium pauciflorum bisher unbekannt ist. Es würde mich demnach freuen, wenn es den in dortiger Gegend lebenden Botanikern gelingen sollte, durch diesen Verräther geleitet, das Cirsium pauciflorum selbst aufzufinden.

Ueber exotische Pflanzenauswüchse, erzeugt von Insecten.

Von

Georg Frauenfeld.

Geschrieben im Februar 1857. Vorgelegt in der Sitzung vom 2. November 1859.

Ich habe in einer Mittheilung an den zool. bot. Verein, im Jahre 1855 erschienen in dessen Abhandlungen, Band V., pag. 149 während meines Aufenthaltes in Tor auf der sinaitischen Halbinsel über die auf meiner Reise dahin von Alexandrien angefangen, beobachteten Pflanzenauswüchse berichtet, und am Schlusse bemerkt, dass ich für diesen von mir besonders gepflegten Theil der Lebensgeschichte der Insekten in jener pflanzenarmen Gegend wohl keinen weiteren Zuwachs an Entdeckungen hoffe.

Diese Voraussetzung hat sich nicht bewährt! Ich habe an solchen Erzeugnissen im Gegenhalte zu den mir bekannten mitteleuropäischen ein weit überwiegendes Verhältniss hinsichts der Zahl der alldort vorkommenden Gallen zu der Flora dieser Gegend gefunden, und ich glaube, dass vielleicht ein Viertel jener Pflanzen derlei von Insekten erzeugte Missbildungen bietet. Es scheint beinahe, dass die in solch krankhaften Wucherungen aufgespeicherte Nahrung und der in diesen Umhüllungen gelegene Schutz für Entwicklung der Insekten naturgemäss dort vorherrschender auftrete, wo in den der Dürre schnell erliegenden Pflanzen, sonst kein solcher Vorrath sich darbieten könnte.

Es ist auffallend, dass wir über solche Gebilde, die in jeder Hinsicht so vieles Interesse bieten, so wenig aus fremden Gegenden wissen und kennen. Von keinem Reisenden selbst der neuesten Zeit, wo diese Erzeugnisse die Aufmerksamkeit doch schon in weit höherem Grade erregt hatten, wüsste ich, dass er die Auswüchse in den Bereich seiner Beobachtung und Forschung gezogen hätte, und wenn wir die wenigen Objekte, deren sich die Industrie bemächtigte, und die solchergestalt eben nur als Produkt ohne aller Nachweisung in unsere Hände gelangen, ausnehmen, war nichts bisher bekannt, dass es Gallenbildungen in den übrigen Theilen der Erde gebe. Erst die neueste Nummer der entomologischen Zeitung von Stettin bringt über solche exotische Gebilde, Andeutungen, welche zeigen, dass dieser Gegenstand

bis nun ganz unbeachtet geblieben war, während er einen grossen Reichthum ahnen lässt. Es dürfte daher auch dieser kleine Beitrag nicht unwillkommen sein.

Die Gallen, fasst zu jeder Jahreszeit leicht zu erlangen, lohnen die geringe Mühe häufig durch günstige Resultate, entweder durch Entwicklung der Erzeuger derselben, oder noch öfter durch Erlangung ihrer schmarozenden Feinde. Sie finden sich wohl überall, da ich so manche Belege hiefür in den Herbarien fremder Länder fand, in welche man missgebildete Exemplare gewiss nicht häufig niederlegt, wenn sie auch als teratologische Erscheinung an Pflanzen die volle Aufmerksamkeit des wissenschaftlichen Botanikers verdienen.

Ein umfassendes Bild der bisher ermittelten Umstände fehlt übrigens auch noch über die bei uns vorkommenden derlei Auswüchse. So z. B. wurde bisher noch nirgends besprochen, in welchem Verhältnisse sie zu den Pflanzenfamilien, Gattungen oder Arten stehen, ihr Wachsthum, ihre Abhängigkeit von der Pflanze, ihre Erscheinungszeiten, kurz der ganze phisiologische Theil ihrer Naturgeschichte ist noch darzustellen.

Es möge mir daher erlaubt sein, bei dem gänzlichen Mangel irgend einer anderweiten Erfahrung blos gestüzt auf meine eigenen, einige Bemerkungen hier anzufügen, die vielleicht bei ferneren Beobachtungen leitende Anhaltspunkte bilden dürften.

Wenn die dicotylen Pflanzen überhaupt die Gallen in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit beherbergen, da ich von den Gefässkryptogamen abwärts keine Pflanze kenne, die Auswüchse dieser Art erzeugte, die Monokotylen sie nur sparsam liefern, so ist es wohl besonders in jeder Zone oder Pflanzengebiet von verschiedenem Charakter ein oder das andere Gewächs, das vorherrschende Beziehungen zu Pflanzenauswüchsen zeigt, so, dass es in dieser Hinsicht vorzugsweise dadurch charakterisirt genannt werden kann. In Mitteleuropa ist die Eiche unstreitig die sowohl an Zahl wie an Verschiedenheit der Gallen reichste Pflanze, sonach als Hauptrepräsentant für diese Gebilde zu bezeichnen, während ich von Alexandrien bis ans Ende der sinaitischen Halbinsel, soweit nämlich mich mein Fuss in jener Gegend trug, die Tamariske als solche bezeichnen kann. Keine andere Pflanze der dortigen Flora trägt so viele und mannigfaltige Auswüchse wie sie.

Die Pflanzenauswüchse, die ich an diesem Knotenpunkte Afrikas und Asiens gefunden, gehören gleichfalls alle der höheren Abtheilung der Phanerogamen an, bis auf eine an der Spitze einer Grasblüte. Eine einzige vielkammerige Galle auf *Arthrocnemum fructicosum*, für die ich nicht mit Entschiedenheit absprechen kann, ausgenommen, findet sich unter allen keine, deren Erzeuger einem Cynipiden zugeschrieben werden könnte. Von den gesammelten Gallen erlangte ich zwar nur wenige abgeschlossene Resultate, wie es bei einem Besuche von ein par Wochen wohl nicht anders möglich war, ich will jedoch alle jene beobachteten Missbildungen hier zusammen-

stellen, und darf diess wenige um so eher zu geben wagen, als es einige neue Erscheinungen zu diesem Gebiete sind, die mir aufzufinden gelang.

In der oberwähnten brieflichen Mittheilung habe ich schon von einer in Alexandrien an der afrikanischen Tamariske autgefundenen Galle gesprochen, welche einen Wikler lieferte, der neu ist, so wie auch zweier harter, holziger Anschwellungen an den Zweigen von *Tamarix gallica* L. gedacht, für deren eine ich nach den darin gefundenen Kothresten als muthmasslichen Bewohner einen Schmetterling voraussetzte, was sich später auch wirklich bewährte.

Obwohl sich ein grosser Theil der früheren Stände der Lepidoptern im Innern der verschiedensten Pflanzen überhaupt und in allen deren Theilen vorfinden, so fehlt doch bisher die Beobachtung, dass sie Erscheinungen im Pflanzenleben verursachten, welche die Benennung Gallengebilde im wahren Sinne des Wortes beanspruchen könnten. Von den Cossiden in den stärksten Stämmen unserer Bäume bis zu den zarten Gelechien, und winzigen Apostegen unter der Epidermis der Blätter minirend findet sich keine einzige bekannte Raupe, durch deren Anwesenheit oder Frass ein Wachsthumsreiz zur Verbildung der ursprünglichen Anlage des Pflanzengewebes hervorgerufen würde. Gebilde, wie wir sie durch Blatt- und Gallwespen sowohl am Blatt, als an den härtesten Theilen der Pflanze, durch Rüsselkäfer an Wurzeln, Stengeln und Blüten, durch Fliegen an Blüten und Früchten, durch Wanzen an Blumenkronen u. dgl. entstehen sehen, fehlten bisher durchaus bei den Schmetterlingen. Allerdings zog ich aus der nussgrossen Zweiggalle der Stieleiche *Tortrix gallicolana,* und erhielt aus den Gallen von *Cynips calicis* und *Kollari* Hrt. *Grapholitha amygdalana* und *plumbatana* Z., allein es sind diese Mikrolepidoptern nicht Gallenerzeuger, sondern nur Einmieter in den von Cynipiden erzeugten Gebilden, uud zwar keineswegs solche, die gleich *Synergus* u. dgl. darauf angewiesen sind, unbedingt und ausschliesslich in und von dem Auswuchs zu leben, sondern diese Raupen nähren sich auch von Knospen und Zweigen, ohne solcher sekundärer, veränderter Gebilde zu bedürfen. Von unseren sämmtlichen Nadelholzwiklern, die an den jungen Trieben so arge Verwüstungen anrichten, ist es der Harzgallenwikler allein, der ein, dem äusseren Ansehen nach ähnliches Aftererzeugniss verursacht, nicht aber im Pflanzengewebe, sondern indem er durch Harzfluss eine solche Hülle um seine Aufenthaltsstelle hervorruft. Ich kann zwar nicht mit Bestimmtheit den oberwähnten Wikler als Erzeuger der Galle nachweisen, doch möchte ich ihn dafür halten, denn in Hunderten dieser Auswüchse von allen Grössen, die ich frisch vom Baum genommen, untersuchte, fand ich nichts als dieses grüne Räupchen, und die mitgenommenen lieferten mir nur den unten beschriebenen prachtvollen Wikler und einige Pteromalinen.

Die Galle (Fig. 1.) wächst auf *Tamarix articulata* V., sowohl in Alexandrien wie in Kairo in grosser Anzahl meist an den Zweigspitzen als unregelmässige Anschwellungen von braungrüner Farbe in der Grösse einer Erbse bis über einen Zoll im Durchmesser. Sie dienen als vollkommen

geschlossene Umhüllung mit starker schwammiger Wucherung des Pflanzengewebes den darin lebenden Räupchen zum lebenslänglichen Aufenthalte und als Nahrung bis zur vollständigen Entwicklung. Diese höhlen in der pulpösen Masse des Auswuchses, die im jüngeren Alter wohl etwas derber, doch nie sehr saftig ist, Gänge aus, ohne irgendwo die äussere Schale zu durchbrechen, und belegen selbe mit sehr zartem Gespinnste. Sie verwandeln sich innerhalb des Erzeugnisses zur braunen Puppe von 3^{mm} Länge, die am Rücken jedes Hinterleibsringes eine Querreihe von rückwärts gerichteten Dornen trägt, um sich aus der Galle herauswinden zu können. Nach sehr kurzer Puppendauer entwickelt sich der schöne Schmetterling, den ich sowohl im k. k. zoologischen Museum, als dem ausgezeichneten Schmetterlingskenner, Herrn J. Lederer zeigte, der ihn gleichfalls als neu bezeichnete, und den ich hier folgend beschreibe:

Grapholitha . . . . . . Fig. 2.

Kopf graugelblich, Taster mehr weisslich, Fühler hell, schwarz geringelt, Rücken und Schulterdecken graugelblich mit schwarzen Atomen übersäet; Hinterleib gelbgrau mit Seidenglanz, ebenso die einfarbige Unterseite und die Füsse, an welch letzteren nur die Schienen mit schwarzen Atomen besetzt und die Tarsen schwarz geringelt sind. Vorderflügel gelb mit gleichweit entfernten, schwarzen, welligen Querstreifen, welche im äusseren Drittel des Flügels zu ein paar grösseren Flecken und Längsstrichelchen zusammenfliessen und am Aussenrande einen dunklen Grund bilden, mit zerstreuten, gelblichen Schüppchen dicht besetzt.

In der Wurzelhälfte des Flügels stehen über dessen ganze Breite zwei metallene Querbänder, so dass dieser Theil hiedurch genau in vier gleiche Abschnitte getheilt erscheint, von welchen der erste und dritte Raum von der Wurzel ab das gebänderte, der zweite und vierte das metallene Band bildet. Hart an diesem äussern zweiten Metallband steht am Vorderrand ein Metallfleck und eine dritte gebrochene Binde, deren unterer Theil nach auswärts gerückt den Unterwinkel des Aussenrandes berührt, von wo sich V-artig ein Metallfleck nach aufwärts längs dem Aussenrande erstreckt. In dem noch übrigen Vorderrandsraum stehen drei halbmondförmige Metallflecken nahe bei einander mit der concaven Seite nach aussen sehend, womit sich der schon oben erwähnte mit gelblichen Schüppchen besetzte Raum am Aussenrande abgrenzt.

Die ersten zwei Metallbänder sind meistens messinggelb, die äussern Flecken vorzüglich gegen den Hinterwinkel zu kupferglänzend. Auch der ziemlich breite Fransensaum ist metallisch und nur am Vorderwinkel schwarz.

Hinterflügel am Grunde hell, gegen den Rand dunkler; sie zeigen daselbst deutliche Wellenstreifen. Die Fransen hinter dem lichten Ansatz schmal, schwärzlich, übrigens seidenglänzend. Unterseite hell graugelblich

mit blassen Querwellenlinien. Die drei Mondflecke an der Spitze des Vorderrandes, setzen sich auf der Unterseite weiss fort, und auch der Aussenrand ist hell. Körperlänge 3,5mm. Flügelspannung 8mm.

Den zweiten, gleicfalls schon mit der Vermuthung, dass er einen Schmetterling beherberge, in der angeführten Nachricht erwähnten Auswuchs sammelte ich in Tor in Mehrzahl auf den dortigen Tarfasträuchen: *Tamarix gallica*. L. Ich unterschied davon zwei Formen, die sich von innen ganz unähnlich sind, und wovon der kleinere mehrfach noch mit dem Erzeuger besetzt, eine Schabe lieferte, der grössere aber die Ueberreste einer Puppe enthielt deren Schmetterling wenigstens dreimal stärker sein muss, als jene Schabe; Leider waren diese Gallen sämmtlich schon von ihrem Bewohner verlassen.

Die ersterwähnte bildet an den dünnen aber harten holzigen Zweigen eine bauchige, rauhe, rissige Anschwellung (Fig. 3.) von 12—13mm. Länge und etwa 6—8mm. Dicke, die beiderseits meist sanft in den Zweig verläuft. Im Längsdurchschnitte zeigt sich der Centraltheil des Zweiges, das ganze Holzgebilde ohne die mindeste Verbildung durch den Auswuchs verlaufend, während die aufgeblasenen Bast- und Rindentheile abgetrennt erscheinen, dass ringsum eine Höhle sich findet, in der jenes Axengebilde ganz frei steht. Der Auswuchs selbst ist hart und holzig und die verdickten Bastzellen in der Höhlung, wo die Larve lebt und zehrt, sind ziemlich derb.

Die Raupe, die ich nicht mehr auffand, verwandelt sich in dem Auswuchs zu einer 5mm. langen braunen Puppe, deren Flügelscheiden nahe bis ans Ende des Hinterleibes reichen, die folgenden, auch von Herrn Lederer als neubezeichneten Schmetterling lieferten:

Gelechia sinaica. Fig. 4.

Der ganze Schmetterling sehr blass lehmgelblich. Hinterkopf, Mittelleib, Palpen, Füsse mit dunkleren Atomen überdeckt, die an den Schienen und Tarsen viel schwärzer zu breiten Ringeln zusammenfliessen. Unterseite des Körpers einfärbig, ohne diese Atome. Fühler fein schwarz geringelt. Vorderflügel mit ähnlichen dunkleren Atomen wie der Thorax bedeckt. Unweit der Wurzel bis gegen die Flügelmitte, so wie an der Spitze finden sich grössere tiefschwarze Schuppen, welche stellenweise enger gruppirt, dunkle Fleckchen bilden. die an der Flügelspitze bis an die sonst ganz einfärbigen Fransen hinausgreifen. Hinterflügel blässer, einfarbig, seidenglänzend. Auf der Unterseite der Vorderflügel stehen dunkle Atome, in dessen Mitte dicht gedrängt, so dass sie, den Vorder- und Innenrand freilassend, einen dunkeln Längswisch in der Mitte bilden; an der Hinterflügel-Unterseite finden sich nur wenige solche dunkle Atome, aber gerade entgegen, nicht in der Mitte, sondern an den Rändern.

Diese Schabe steht der sizilianischen *Gel. salinella* Z. sehr nahe, doch fehlen ihr die okerigen Flecken dieser, auf den Vorderflügeln, so dass sie

viel bleicher, als die europäische Art erscheint. Ausserdem unterscheidet sie der Flügelschnitt augenblicks von ihr, da der Aussenrand des Hinterflügels des hier beschriebenen Falters einen scharfen Winkeleinschnitt zeigt, währen derselbe bei *G. salinella* nur eingebogen erscheint. Körperlänge 8^{mm}. Flügelspannung 15^{mm}.



Gel. sinaica Frf.

Gel. salinella Z.

Der andere, dem Aeussern nach dem vorstehenden ähnliche, aber viel grössere Auswuchs (Fig. 5.) ist mehr oder weniger länglich oval, 15 bis 20^{mm}. lang und 10—14^{mm}. dick, von aussen glatt, mit grosser geräumiger Höhle in der Mitte, die von den gänzlich in maserig knorriges Gewebe veränderten Holzzellen, meist gleichmässig in der Dicke von 2—4^{mm}. ausgefüttert ist. Die Höhle selbst ist rauh und uneben, braun oder schwärzlich und von Raupenkoth stark verunreinigt. Die ganze Galle ist sehr hart und derb. In dreien fand ich Ueberreste von Puppe und Gespinnst, die einen Schmetterling als Erzeuger höchst wahrscheinlich machen.

Ein weiterer Auswuchs auf der Tamariske ist eine Zapfenrose (Fig. 6.) an den Zweigknospen, ähnlich wie bei unseren Weiden und Eichen, die ich in Wadi Tarfa (Tarfa ist der Landesname für die mannaerzeugende Tamariske) in grosser Menge leider von dem Insekte schon verlassen fand. Der Zweig wächst nicht aus, die Axe bleibt verkürzt, und von den Knospenschuppen umgeben findet sich mitten eine kleine ovale Kammer, in der ich jedoch keine Spur von Ueberresten traf. Es dürfte hinsichts deren Form und Beschaffenheit nicht irrig sein, der Analogie nach anzunehmen, dass sie einer Gallmücke angehöre.

Ferner trugen die ausgewachsenen jungen Zweige nach der Spitze zu, Verdickungen des Stengels, (Fig. 7.) welche ebenfalls von den Bewohnern verlassen waren, keineswegs einer Gallmücke angehörig, sondern die nach der Art ihres Ausbrechens eher auf einen Käfer schliessen lassen.

Die Federspul- bis fingerdicken und noch etwas stärkeren Zweige waren wie besäet mit sphärienartigen Pusteln (Fig. 8.) von 2—4^{mm}. Durchmesser. Ich fand darin einen grumösen Inhalt, den ich eher einer thierischen Thätigkeit, vielleicht einem coccusartigen Insekte zuschreiben möchte, als sie zu jenen parasitischen Pflanzengebilden zu bringen. Es fliessen oft 6—8 solche Pusteln in eine zusammen, für deren jede auf der bauchigen Erhöhung sich eine Oeffnung wie ein Nadelstich findet, die ein etwas gewulsteter Rand umgibt.

Die Tamariske scheint auch sonst noch mehr von coccusartigen Thieren geplagt zu sein, denn ich fand, ausser dem *Coccus manniparus*, dessen weibliche Hüllen ich fast sämmtlich vertrocknet fand, einen zweiten, der bis zur Grösse einer Erbse die Stämme gruppenweise besetzt. Er ist von einer bei zwei Millimeter dicken mannaartigen Masse umgeben, welche weich, beinahe klebrig, von Farbe mattweiss ist, und einige unregelmässige knotige Hervorragungen trägt.

Auf *Acacia vera* Wlld. findet sich in den Zweigachseln ein dicht gedrängter Knäuel (Fig. 9), wo die doppelt gefiederten Blätter derselben mit verkümmerter Axe zusammengerunzelt sitzen bleiben. Die einzelnen Fiedern sind fleischig angeschwollen und zurückgekrümmt, so dass die Oberseite der Fiedern die Convexität bildet, und diese Ballen 5, 10 bis 15mm. Durchmesser haben. In der durch die eingerollte Unterseite gebildeten Vertiefung finden sich kleine kaum 1mm. grosse, etwas durchscheinende hochgelbe Maden, die Cecidomyen angehören. Die Missbildung ähnelt ganz der an den Fiedern unserer *Vicia cracca* und derlei durch Gallmücken hervorgebrachten Verkrüpplungen. Sie war in den Gärten Kairos so häufig, dass die Bäume, an denen nicht nur die verdorrten vorjährigen Auswüchse, welche eine schwarzbraune Farbe hatten, sondern auch frische von ebenso düsterer braungrüner Farbe in Menge sich fanden, aussahen, als ob deren Triebe vom Froste getroffen und verbrannt worden waren.

Die Fliege zu ziehen gelang mir nicht; die Made geht in die Erde, sich daselbst zu verpuppen, wozu sie zur Zeit, als ich sie fand, noch nicht reif genug schien; auch mag sie, ihren Lebenserscheinungen gemäss, wohl zu jenen gehören, deren Larven äusserst lange unverwandelt in der Erde liegen.

Einen sehr zierlichen Auswuchs (Fig. 10) fand ich von Kairo bis Suez auf *Deverra tortuosa* DC. Er bildet eine grüne brombeerähnliche Anschwellung, bei welcher sich um eine knorrige Verdickung des Stengels rings dicht gedrängt 30—60 längliche Aussackungen finden, deren jede die Kammer einer Gallmücke bildet. Sie entwickelte sich nach kurzem, während meines Aufenthaltes in Tor in ansehnlicher Menge und gehört zur Abtheilung b. der Untergattung *Hormomyia*, deren Rücken nicht kapuzenartig vorgezogen ist. Ich kann sie, wie wohl schon die Eigenthümlichkeit des Auswuchses erwarten liess, bei keiner der mir bekannten Arten dieser Abtheilung unterbringen, und ich nenne sie:

Cecydomyia buboniae. Fliege halb so gross wie *Cec. fagi*; Kopf, Rücken, Fühler und Füsse bräunlichgrau, Hinterleib röthlichgrau; Rücken mit zwei kaum sichtlichen helleren Längsstreifen. Die etwas wulstigen Hinterränder der Leibesringel dunkelgrau. Das ganze Thier mit weisslich seidenglänzenden Haaren besetzt, besonders dicht die Füsse. Schwinger dunkel mit röthlichem Stiel. Fühlerglieder lang gestreckt, cylindrisch, ganz gebildet wie beim *Asphondyla*, jedoch wirtelhaarig.

Von *Cec. elegans* und *floricola* unterscheidet sie die Farbe des Rückens von *Cec. capreae* die einfärbigen Füsse, von *Cec. graminicola* und *bipunctata*, der röthliche Hinterleib, von *Cec. fagi* die Grösse, von *Cec. piligera* der Mangel aller schwarzen Borsten, während die ganz gelbe *Cec. lentipes* ohnehin nicht mit ihr verwechselt werden kann.

Ob die jungen Schösslinge einer Umbellifere, die ich auf der Rahha-Ebene, am Fusse des Berges Hrubb (Horeb) mit einem Auswuchs (Fig. 11) besetzt fand, gleichfalls dieser *Deverra* angehörte, konnte ich nicht entscheiden, da die Pflanze zu jung war. Sie lieferte desswegen auch keinen Erzeuger, daher ich nur den Auswuchs schildern kann. Es sind nämlich die Seitenzweige der Pflanze verdickt und angeschwollen, und alle, die ich fand, hatten drei cylindrische Kammern übereinander, die an der schwach eingeschnürten Knotenstelle durch eine derbe Scheidewand getrennt waren. Ein zufällig am Boden aufgefundenes älteres Exemplar zeigte für jede Kammer ein nadelkopfgrosses Flügelloch.

Auf *Senebiera nilotica* Dc., die ich am Wege zu den Piramiden von Dschise sammelte, fand ich eine Missbildung (Fig. 12), welche unregelmässig runde, oder längliche Anschwellungen von 8—10 mm. im Durchmesser am Stengel der Pflanze bilden. Obwohl sie das Wachsthum der Pflanze beeinträchtigen, so findet sich doch nicht selten, dass die Zweige sich ungeachtet dessen verästeln, und reichlich und üppig blühen. Die Knolle, von aussen grün wie die übrige Pflanze, ist innen fleischig mit 2—3 kleinen Höhlungen, in deren jeder eine blassrothe Made lebt. Sie verliessen leider ihren Wohnort bald, um zur Verwandlung in die Erde zu gehen, wodurch ich des Resultats verlustig ward. Mit ihr zugleich sammelte ich *Zilla myagroides* Frsk., jene stachlige Crucifere, die man in den trockenen Rinsalen der Wadi's sowohl diess- wie jenseits des rothen Meeres als rundliche Sträucher von 1—2 Fuss Durchmesser öfter so zahlreich trifft, dass über die trostlose dürre Schotter- und Sandfläche der seltene Anblick von Streifen hellgrünen Scheines sich erstreckt. Die Blüthen etwas fleischig angeschwollen, (Fig. 13), bilden eine dichter geschlossene Hülle, als die ähnliche Verbildung unserer *Raphanus* und *Sinapis*. Sie war von kleinen, beinweissen Maden besetzt, einer Gallmücke mit ähnlicher Lebensweise wie die vorhergehende.

Die Sycomorenfeige, in Kairo als öffentlicher Baum der Stellvertreter unserer Rosskastanie, von der sich in dem vizeköniglichen Garten zu Heliopolis ein uraltes ehrwürdiges Exemplar findet, von dem die Sage berichtet, dass die heilige Maria auf ihrer Flucht nach Egypten unter demselben geruht habe, ist auf der Oberfläche der Blätter oft dicht besäet mit kleinen rauhen Warzen (Fig. 14), den gleichen Vertiefungen der Unterseite entsprechend, welche von einem *Aleurodes* besetzt sind, der diese Vertiefungen vollkommen ausfüllt. Da die europäischen Arten auf *Alnus*, *Acer*, *Hedera* keine solche Deformazion zeugen, auch viel kleiner sind, — die egyptischen messen an 2 mm. — mir auch nicht bekannt ist, dass das Insekt dieses Baumes irgendwo erwähnt worden, so mag die Art wohl neu sein. Ich fand nur leere Hülsen und einige Puppen an jenem Baum zu Heliopolis, die sich jedoch nicht mehr entwickelten.

Die grosse Sandebene el Kaa, die sich vom Fusse der sinaitischen Gebirge in einer Breite von 4—5 Stunden bis an's Meer bei Tor erstreckt,

bot mir gleichfalls mehreres hieher gehörige Neue an den daselbst sparsam und einzeln zerstreut stehenden Pflanzen. *Ochradenus baccatus* Del. eine recht hübsche Resedacee fand ich überaus häufig von einer Missbildung (Fig. 15), deren viele daran befindliche Fluglöcher mich bei ihrem Auffinden schon fürchten liessen, dass mir der Erzeuger, in dem ich einen Käfer vermuthe, unbekannt bleiben werde. Eigenthümlich ist, dass ein heller, weissgelblicher, gewulsteter Ring um das Flugloch auf dem Auswuchse von der Wachsthums-thätigkeit zeigt, die noch alsdann daselbst stattfindet, wenn diese Austritts-stelle durch den Bewohner ausgenagt wird. Der Auswuchs selbst, in dem ich ausser einigen Kothkrümchen keine weiteren Ueberreste fand, zeigt im Durchschnitte ganz unregelmässige Höhlungen, die nirgends scharf begrenzt sind, und in welchen sich das blasig angeschwollene stark vermehrte Mark in Fezen oder auch brücknartig ablöst. An einem zweiten Strauche jener Ebene: *Anabasis articulata* waren häufig die zwei untersten gegenständigen Blättchen eines Zweiges an ihren Rändern verwachsen (Fig. 16) und die durchgehende Axe bildet eine flache blattartige Scheidewand, die bei ihrem Austritte oben an der Spitze dieser sie umgebenden Hülle manchmal noch zu einem alter-nirenden Blattpaare auswächst. In der durch die Scheidewand gebildeten zwei gegenüber überliegenden Kammern dieser Blatttasche lebt in jeder die Larve einer *Psylla*, die bis 3 mm. lang, wohl sämmtlich schon ihre volle Grösse erreicht haben mochten, aber in Folge der Vertrocknung des abge-pflückten Auswuchses sich nicht weiter entwickelten. Hunderte, die ich unter-suchte, waren so gleichmässig ausgebildet, dass deren Imago sicher gleich-zeitig erschienen wäre. Ein solch plötzliches Erscheinen von Insekten einer Art, wie z. B. die berühmte Theisblüthe fand ich auf meinen Reisen mehr-fach, nnd namentlich ein auffallendes Beispiel in Tor. Ich ging gewöhnlich Nachmittags, oder sicher den zweiten Tag von dieser Ansiedlung syrischer Christen nach dem nahgelegenen Hammam Mussa, einer festen Niederlassung von Beduinen, der pflanzenreichsten Stelle der sinaitischen Halbinsel. Eines solchen Tages war ich erstaunt über den schon in weiter Entfernung hörbaren Lärmen einer Cicade, die zu tausenden auf den Tarfabüschen sitzend, die Luft mit ihrem hölzernen Geklapper erfüllten. Vor zwei Tagen hatte ich keine Spur daselbst von dem Insekt bemerkt, das mit einemmal so zahlreich erschienen war.

Von dem Bewohner gleichfalls schon verlassen, waren harte holzige An-schwellungen (Fig. 17.) auf den sehr sperrig verästelten Sträuchen von *Calligonum comosum.* Theils als knollige Verdickung mitten im Stengel, theils als Johannis-beergrosse rundliche Anschwellung am Zweigende ist auch hier die Larven-kammer, eine ganz unregelmässige Höhle mitten im Auswuchse, dessen Erzeuger wohl nicht den Hymenoptern angehört, aus welcher Familie ich überhaupt keinen Repräsentanten unter den gesammelten Gallen mit Gewissheit aufführen kann.

Die eben daselbst gefundene Missbildung (Fig. 18) auf *Zygophyllum album*, aus welcher ich *Trypeta augur* zog, findet sich in meiner Arbeit über

die Trypeten in Band 22 der Sitzungsberichte der math. naturw. Klasse der Akad. d. Wissenschaften in Wien beschrieben.

Auch die Thäler und Schluchten des sinaitischen Gebirgsstoks lieferten ihren Beitrag zu diesem Theil der Lebensgeschichte der Insekten. Schon in Wadi Hebran und später in Wadi Slaf fand ich auf *Arthrocnemum fruticosum* eine eigenthümliche vielkammerige Galle (Fig. 19), jedenfalls die zierlichste unter den daselbst aufgefundenen, auch die einzige, für die möglicher Weise ein Hymenopteron als Erzeuger vermuthet werden könnte. Der feste Theil des Auswuchses ist erbsengross, dicht mit zarter Wolle umgeben, aus welchen igelartig 3 bis 9 mm. lange dicke Spindeln hervorragen, so zahlreich, dass die Wolle ganz davon überdeckt wird und der Auswuchs einer stachligen Kugel gleicht. Die Kammern, 10—14, sind eiförmig, kaum 2 mm. gross und ziemlich glatt, und obwohl am Umfang derselben das Zellgewebe dichter und solider ist, als in der übrigen pulpösen Masse des Auswuchses, so ist es doch keineswegs so hart, wie bei den Gehäusen in den Gallen unserer Cynipiden Sie waren nicht sehr häufig und ohne Bewohner.

Gleichfalls alte verlassene Gallen (Fig. 20) ohne Bewohner fand ich auf abgestorbenen Stengeln von *Artemisia judaica*, und obwohl diese Pflanze in der weiten, grossen Thalebene, durch die ich zog, reichlich in grünen Exemplaren dem Blühen nahe war, so konnte ich doch keine frischen Gallen daran finden.

Ebenso war es mit dem Ueberreste eines Compositen, der unseren *Echinops* nahe stehen mag, dessen kahles, kugliges Anthodium 2 deformirte Achenen (Fig. 21) trug, welche wie an entsprechenden Missbildungen unserer Syngenesisten mit dem Blütenboden fest verwachsen waren. Ungeachtet alles Nachsuchens fand ich keine frische Pflanzen, um Gattung oder Art derselben zu bestimmen.

Auf einer *Achillea?* zu jung noch, um eine nähere Bezeichnung zu wagen, waren Stengel und Blattstiele mit einem weichen fleischigen grünen Auswuchse (Fig. 22) besetzt, unserer Pimpernuss an Form ähnlich, die im Grunde eine kleine Kammer enthielten mit einem schmalen Ausgange nach oben. Es fanden sich auch 2—3 dieser Zellen so verwachsen, dass der Auswuchs scheinbar mehrkammerig erschien. In der Kammer fand sich eine glänzend rothbraune, gegen den Kopf dunklere Gallmückenpuppe von 1½ mm. Länge. Die Fliege, eine *Cecidomyia*, war am Rücken schwarz, an den Brustseiten braunroth, der Hinterleib schmutzigroth, Füsse und Schwingen gelblich, das ganze Thierchen sehr schwach behaart.

Auf der abgedorrten Blüthenrispe einer *Aristida* fand ich einen Auswuchs (Fig. 23), der eine interessante Fortentwicklung zeigt. Das Axenende der Rispe, das gewöhnlich mit derselben abgeschlossen ist, ist hier um 4—5 cm. verlängert von der gewöhnlichen Struktur des Halms; diese trägt in der Mitte eine Galle, 9 mm. lang und 5 mm. breit, oval glatt. Mitten enthält diese eine schmale lange Kammer, in der ich, nachdem sich nichts daraus

entwickelte, nach einem Jahre, als ich sie öffnete, eine gelbbraune walzliche Fliegenmade fand, welche zwar nicht mehr lebend, aber noch vollkommen weich war.

Die Zweige eines Strauches von *Capparis aegyptiaca*, gesammelt am Fusse des Dschebel Serbal, waren entstellt mit knolligen Anschwellungen (Fig. 24), welche hart und holzig, im Innern unregelmässige Höhlungen hatten, die gleichfalls von einem Schmetterlinge bewohnt waren, die sich in der Gefangenschaft nicht mehr entwickelten, von denen ich nur mehr vertrocknete aber sonst ganz erhaltene Puppen vorfand.

Die Stengel von *Artemisia judaica* umgaben erbsengrosse dichte und weichwollige Knöllchen (Fig. 25), welche mitten ein markiges Gewebe mit einer kleinen Kammer trugen. Dieser festere Theil ist so geringfügig, dass er weniger als das Drittel der Grösse der ganzen Galle beträgt, so dass der weit grössere Theil den ihn umgebenden verfilzten Wollfasern angehört. Ich habe ausser Pteromalinen keinen Bewohner daraus erhalten.

Auf Ras Mhammed, dem ultima Thule der sinaitischen Halbinsel wuchs meinem Herbar noch eine Pflanze zu, die ich nur allein auf dieser Stelle fand, *Convolvulus microphyllus*. Einzelne Exemplare derselben waren ganz verkümmert und verkrüppelt, durch zahlreiche Auftreibung (Fig. 26), welche Stengel und Zweige einnahmen. Ueberall mit Fluglöchern versehen, musste ich leider bald finden, dass sie nicht mehr von Insekten besetzt waren, und keinen Erzeuger mehr lieferten.

Wenn ich noch gehäufte Stengelgallen auf einem andern Wermuthkraute, eine Blüthenanschwellung auf Geranium, eine Verdickung an den Stengeln von *Heliotropium* nach meinem Tagebuche erwähne, so sind diess alle hieher gehörigen Produkte, die ich während eines sechswöchentlichen Aufenthaltes, den ich vorzüglich zur Sammlung und Beobachtung von Korallen und anderen Meereserzeugnissen zu verwenden hatte, nur nebenbei erwarb.

Wolle man nicht tadeln, dass ich eine Menge Gebilde hier anführte, deren Geschichte nur unvollkommen erörtert werden konnte. Es war meine Aufgabe zu zeigen, dass und wie zahlreich sich Pflanzenmissbildungen auch ausser Europa vorfinden, und wenn ein kurzer Ausflug in einem so pflanzenarmen Gebiete, wie der von mir bereiste Theil, eine solche Menge bot, welch reiches Feld sich dem Forscher noch in der ganzen übrigen weiten Welt erschliessen mag in Regionen, wo Pflanzen und Insekten in so üppiger Fülle, wie unter den Tropen sich finden, von denen wir nichts der Art kennen, von denen kein Reisender, kein Sammler, kein Naturforscher und Beobachter uns bisher noch die geringste Kunde gegeben.

Ich füge hier noch die Beschreibung eines Schmetterlings hinzu, dessen Raupe ich während dem Ausflug nach dem Sinai auf *Acacia nilotica* in Wadi Hebran sammelte. Sie glich sehr der Raupe unserer *Gastropacha ilicifolia*

mit einer ganz ähnlichen gelbfilzigen Querwulst im Nacken. Sie verspann sich noch während dieser Reise, und ich erhielt den Falter schon nach 12 Tagen, als ich noch in Tor mich befand. Ich nenne ihn:

Gastropacha inornata. Fig. 27.

G. tota griseo-lutea, alae anteriores squamulis minimis fuscis insparsae, puncto lucido in medio, inferius, fascia angusta livida, puncta obscura arcuatius posita, angulo interiore puncto atro.

Der ganze Schmetterling graulich lehmfarb. Die Flügel dünn beschuppt. Vorderflügel mit bräunlichen Atomen bedeckt, die nur einen hellen Punkt in der Mitte am ersten Drittel des Flügels, und dahinter eine schwach sichtbare schmale, gebogene Binde frei lassen. Zwischen dieser Binde und dem Aussenrande steht eine Bogenreihe von 7 schwärzlichen Punkten, diese Reihe schliesst mit einem tiefschwarzen Punkte, der ganz am Innensaum hinter dem stark abgerundeten Hinterwinkel steht. Hinterflügel ohne Zeichnung gegen den Hinterrand verdüstert. Unterseite gleichfarbig gelbgrau, die Adern heller, deutlich sichtbar. Körperlänge 30mm. Flügelspannung 30mm.

Nachschrift.

Ich hatte diesen Aufsatz, so wie er hier vorliegt, vor meiner Reise mit der Novara um die Welt, druckfertig vorbereitet zur Veröffentlichung bestimmt. Durch Zufall blieb derselbe bis zu meiner Rückkunft liegen, und es sind hiedurch auch diese damals mehrfach gezeigten und besprochenen Auswüchse und deren Bewohner vollkommen in Vergessenheit gerathen. Die in dieser Zwischenzeit in der Wiener entomologischen Zeitung II. p. 156 beschriebene *Graph. pharaonana* K. fällt mit dem hier oben erwähnten Wickler zusammen, daher ich den von mir damals beigefügten Namen unterdrücke. Ich habe nur dabei zu bemerken, dass der hochgeachtete Herr Verfasser eine *Cecidomyia* als unzweifelhaften Erzeuger des Auswuchses bezeichnet, während von mir die Ansicht ausgedrückt worden, der Schmetterling sei der Erzeuger. Ich hatte damals Gelegenheit, den Auswuchs in zahlloser Menge zu untersuchen, und habe die Cecidomyien-Larve nicht bemerkt, aus den häufig mitgenommenen Gallen diese Fliege nicht gezogen, und darauf meine Ansicht gegründet. Obwohl nun, beide Meinungen gegeneinander gehalten, die meine allerdings eine weit mindere Wahrscheinlichkeit beanspruchen darf, so glaube ich doch, dass sie nicht unumstösslich verworfen werden kann, da ich Schmetterlinge sowohl als Gallenbildner ermittelt habe, als auch hinlänglich Cecidomyien als Einmiether bekannt sind, beides somit bei dem in Frage stehenden Auswuchs der Fall sein kann, und erst eine genauere Beobachtung ein endgiltiges Urtheil zulässt.

Verzeichniss der Abbildungen.

23. *a)* Auswuchs auf der Krone von *Aristida* spec.
    b) Durchschnitt.
24. *a)* Stengelauswuchs auf *Capparis aegyptiaca.*
    b) Durchschnitt.
25. *a)* Wolliger Auswuchs auf *Artemisia judaica.*
    b) Durchschnitt.
26. *a)* Stengelmissbildung auf *Convolvulus microphyllus.*
    b) Durchschnitt.
27. Oberflügel von *Gastropacha inornata.*

Die Flussperlenfischerei in der Moldau
in Böhmen.

Von

Franz Löw.

Vorgetragen in der Sitzung vom 2. November 1859.

Das Museum der Wiedner-Realschule hat jüngst von dem Oberrealschüler dieser Anstalt, Alfred Pollak, eine Suite sehr instruktiver Präparate einer Flussperlenmuschel und ihrer Produkte, aus der Moldau in Böhmen, erhalten, welche derselbe während seines Ferienaufenthaltes in jener Gegend selbst einsammelte und zugleich theils durch eigene Anschauung, theils durch die Mittheilungen der Perlenfischer zur Kenntniss einer Reihe sehr schätzbarer Daten über die Flussperlenfischerei gelangte, die er in einen Bericht zusammenstellte, welcher obigem Geschenke beigefügt war.

Der Vorstand des genannten Museums, Herr Prof. Dr. Kopetzky, stellte mir diesen Bericht in freundschaftlichster Weise zur Verfügung und gestattete mir auch mit der grössten Bereitwilligkeit die Benützung der Präparate zur Erläuterung meines Vortrages. Dem Berichte Alfred Pollak's habe ich nun folgende Angaben entnommen;

Von Rosenberg bis Moldautein, also in einer Strecke von mehr denn acht Meilen, kommt in der Moldau eine Flussperlenmuschel, welche Herr Kustosadjunkt G. Frauenfeld als *Unio margaritifer* Lin. zu bestimmen die Güte hatte, sehr häufig vor, und liebt insbesondere einen sandigen, weichen mit Steinen bedeckten Boden, in welchen sie sich, wie das alle Unionen zu thun pflegen, mit dem breiten Vorder- oder Mundende bis über die Hälfte ihrer Länge einbohrt, so dass bloss das verschmälerte lang ausgezogene Afterende zwischen den Steinen aus dem sandigen Boden hervorsieht. Bei schönem und ruhigem Wetter öffnen die Thiere etwas ihre Schalen und man findet dann alle diese auf dem Grunde des Wassers sichtbaren, hinteren Muschelhälften klaffend.

Diese Flussmuscheln nun sind es, welche an ihrer inneren Oberfläche gleich der *Meleagrina margaritifera*, Perlen bilden, die nicht selten den Glanz und die Schönheit der von letztgenannter Bivalve stammenden, sogenannten orientalischen Perlen erreichen. Daher sind sie begreiflicher Weise ein Gegenstand des emsigsten Nachforschens und zugleich eine nicht uner-

hebliche Erwerbsquelle für die Uferbewohner der Moldau in jener Gegend geworden; denn da man nicht selten Perlen findet, die mit 50 fl. bezahlt werden, so verdienen sich die Fischer, welche meist nur Bauern und Fabriksarbeiter der dortigen Gegend sind, die in geschäftsfreien Stunden Perlen suchen, jährlich 3—400 fl. und die jährliche Ausbeute beträgt je nach dem Wasserstande, welcher um so günstiger, je niedriger er ist, 8—12000 fl.

Die Gewinnung dieser Perlen wird nun auf folgende zwei Arten betrieben. Ist das Wasser nicht zu kalt, oder nicht tiefer, als dass es einem Manne höchstens bis an den Hals reicht, oder wohl auch nicht rein genug um bis auf den Grund sehen zu können, so begibt sich der Perlenfischer in das Wasser, geht darin auf und ab, und sucht zugleich mit ziemlicher Fertigkeit mit den Füssen die Muscheln. Hat er eine gefunden, so ergreift er sie mit den Zehen, hebt sie in die Höhe und bringt sie so an die Oberfläche. Hier besieht er nun zunächst bloss die äussere Fläche der Muschel und sucht darauf nach jenen Merkmalen, deren Vorhandensein oder Fehlen für ihn ein untrügliches Zeichen ist, dass sie reife Perlen enthält oder nicht. Vermisst er diese Kriterien, so wird die Muschel nicht weiter berücksichtigt, hat er diese aber daran entdeckt, so wird sie entweder ans Ufer geworfen oder in einen zu diesem Zwecke umgehängten Sack gesteckt.

Ist hingegen das Wasser zu tief oder zu kalt, zugleich aber auch rein genug, um bis auf den Grund sehen zu können, so werden zur Perlenfischerei auch Kähne benützt. Die Fischer sind dabei mit langen Stangen versehen, an deren einem Ende ein Messer befestigt ist, welches in die klaffenden Muscheln hineingestossen wird. Diese werden dadurch angespiesst, aus dem Wasser gezogen und sodann auf die vorhin erwähnte Weise geprüft.

Die also gewonnenen Muscheln werden hierauf gewaltsam geöffnet, die darin befindlichen Perlen herausgenommen, die Thiere selbst aber herausgekratzt und den Fischen zur Nahrung in den Fluss geworfen.

Diese Flussperlen sind von verschiedener Grösse, Gestalt und Farbe und sitzen meistens auf dem Manteleindrucke oder ausserhalb desselben. Sie sind kugelig, tropfen- oder birnförmig oder bilden bloss einen gleichsam aus der innern lamellösen Schalensubstanz bestehenden Wulst, d. i. eine sogenannte zerronnene Perle. Von Farbe sind sie weiss, meist mit einem Stich in's Röthliche oder Bläuliche, gelblich oder braun. Ebenso sind die Grade des Glanzes und des Opalisirens verschieden. In den älteren Muscheln sind die Perlen oft mit einem Häutchen überzogen. Die Fischer unterscheiden unreife, halbreife und reife Perlen.

Unreif nennen sie jene Perlen, welche eine graue oder braune Farbe und noch gar keinen Glanz haben; halbreif diejenigen, welche bereits eine hellere Farbe und einen Glanz haben aber noch nicht opalisiren, oder, um einen Kunstausdruck zu gebrauchen, noch kein „Wasser" haben; reif endlich werden diejenigen genannt, welche eine weisse Farbe gewöhnlich mit einem Stich in's Röthliche haben, welche glänzend und jenen eigenthümlichen Lichtschein

zeigen, der in der mineralogischen Terminologie als Opalisiren bezeichnet wird. In einer und derselben Muschel finden sich oft 16 — 17 unreife Perlen, während man reife nur selten und höchstens 5 neben einander antrifft.

Diese Eintheilung der Perlen beruht offenbar auf der Vorstellung, dass sie verschiedene Entwicklungsstadien durchmachen, während welcher sie immer höhere Grade ihrer Vollendung erreichen, d. h. immer hellere Farben und höhere Grade des Glanzes und des Opalisirens erlangen; eine Ansicht, gegen welche mir aber die ungleich grössere Häufigkeit der sogenannten unreifen Perlen überhaupt und auch der Umstand zu sprechen scheint, dass die unreifen Perlen häufig ebenso gross und sogar grösser sind, als die reifen.

Jene oben erwähnten Kennzeichen an der Aussenfläche einer Muschel, die dem Perlenfischer nicht nur das Vorhandensein von Perlen überhaupt, sondern auch den Grad der Ausbildung derselben anzeigen, bestehen in Folgendem. Hat eine Muschel längs dem oberen oder Schlossrande eine Furche vom Wirbel gegen den Afterrand hin, so gilt diess als Anzeichen einer reifen Perle; zieht über die Wölbung einer Schale vom Wirbel gegen den unteren, freien Rand ein sogenannter „Streif,“ d. i. eine feine erhabene Linie, so wird wohl beachtet, ob derselbe den unteren Rand erreicht oder nicht; im ersten Falle enthält die Muschel eine halbreife, im zweiten Falle eine zerronnene Perle.

Ob diese auf die roheste Empirie basirten Kriterien in allen oder doch wenigstens in den meisten Fällen verlässlich sind, ist sehr zu bezweifeln, denn obwohl die mir vorliegenden Exemplare nicht geradezu die Unzulänglichkeit derselben beweisen, so ist es doch sehr fraglich, ob alle Muscheln, welche Perlen enhalten, diese Merkmale an sich tragen, und ob nicht auch solche Muscheln Perlen führen, an denen man diese Kennzeichen vermisst.

Nur das Kriterium für die sogenannte zerronnene Perle scheint mir sicher und auch jedesmal vorhanden zu sein, und diess hat, wie ich glaube, seinen Grund in der genetischen Verschiedenheit dieser Perlenform von den übrigen. Während nämlich die mehr oder weniger rundlichen Perlen vorzugsweise in der Substanz des Mantels sich bilden, an die Schale selbst nur in wenigen Punkten befestiget sind und sich daher leicht ablösen lassen oder wohl gar von selbst herausfallen; adhäriren die zerronnenen Perlen fest an der Schale, sind mit ihr gleichsam eins und bilden nur eine meist nicht einmal scharf begrenzte Wulstung ihrer inneren lamellösen Substanz, welcher stets eine Depression an der Aussenfläche der Schale entspricht. Diese grubige Vertiefung ist es, welche als ein sicheres Anzeichen einer zerronnenen Perle zu betrachten ist, und wenn zugleich über diese Stelle der erwähnte „Streif“ zieht, so reicht derselbe nicht bis an den unteren Schalenrand, sondern endet in dieser seichten Depression.

Da die Fischer von der Ueberzeugung ausgehen, dass die Perlen gleich vom Anfange an mit dem Thiere entstehen, sich nur einmal im Leben desselben, und nur in gewissen Muscheln bilden, während andere, wenn sie

auch noch so alt werden, niemals Perlen hervorzubringen im Stande seien, so werden jene Muscheln, denen die mehrerwähnten Merkmale äusserlich fehlen, nicht nur nicht untersucht, sondern auch für die Zukunft nicht weiter zu erhalten gesucht; ein Verfahren, dass jedenfalls sehr irrationell genannt werden muss, da jedenfalls hinlänglich erwiesen ist, dass es oft nur eines zufälligen Reizes des Mantels bedarf, um die Muschel zur Perlenbildung anzuregen, wie man denn auch häufig bei *Meleagrina margaritifera* sowohl zufällig als absichtlich in die Muschel gebrachte fremde Körper oder solche Stellen, an denen die Schale von einem Bohrwurm oder künstlich perforirt wurde, immer von Perlensubstanz in Schichten überzogen findet.

Die von *Unio margaritifer* Lin. stammenden Flussperlen werden wie die orientalischen Perlen verwendet. Solche, an denen nur eine Hälfte reif ist, werden gewöhnlich in Ringe gefasst.

Im heurigen Jahre brachte die Prager Zeitung einen Bericht über die Perlenfischerei in der Wattawa, einem Nebenflusse der Moldau, welcher auch in der Wiener Zeitung vom 20. April abgedruckt war, und in welchem nicht nur auf den nationalökonomischen Werth dieser Erwerbsquelle hingewiesen, sondern auch zugleich gezeigt wurde, wie dieselbe, auf rationellere Weise ausgebeutet, gewinnbringender werden könnte.

Durch vorliegenden Bericht wird nun auf einen zweiten, und da die Wattawa weit unterhalb Moldautein in die Moldau fliesst, von jenem im Piseker-Kreise völlig unabhängigen, nicht minder reichen Fundorte dieses nützlichen Schalthieres in dem ohnehin an vielen, namentlich mineralischen Naturschätzen so reichen Kronlande Böhmen aufmerksam gemacht, dem ebenfalls nur zum Besten der Bevölkerung ein geregelter und auf wissenschaftliche Erfahrungen basirter Betrieb zu wünschen wäre, wie wir ihn schon seit lange im Nachbarlande Baiern bestehen sehen, wo die Gewinnung der Perlen von einer andern, auch in Oberösterreich in der Donau und deren Nebenflüssen vorkommenden Art, *Unio batavus* Lam., sogar eine Quelle der Staatseinkünfte bildet.

Signalements

de quelques espèces nouvelles

de Cynipides et de leurs Galles.

Par le

Doct. J. Giraud.

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. December 1859.

Ayant donné, depuis quelques années, une attention particulière à l'étude des *Cynipides*, j'ai entrepris de coordonner dans un travail monographique accompagné de planches représentant un très grand nombre de galles, les nombreux matériaux que j'ai rassemblés, soit dans les environs de Vienne, soit dans diverses provinces de l'empire d'Autriche. Ce travail, étant achevé, pourrait aujourd'hui être communiqué au public; mais désireux de le rendre aussi complet que possible en étendant le champ de mes recherches, j'ai cru préférable d'en ajourner la publication, jusqu'à ce que je puisse disposer des espèces propres au midi de l'Europe que la bienveillance de mes correspondants me fait espérer incessamment. Ce retard, qui ne peut qu'être utile à mon entreprise, me décide à faire connaître, dès à présent, le signalement des espèces nouvelles des insectes et des galles qui j'ai a ma disposition, moins pour prendre date que pour avoir l'occasion de prier MMrs. les Entomologistes de voutoir bien contribuer à compléter cet essai par la communication de leurs observations.

Les galles des *Cynipides* se rencontrent sur des plantes de nature très diverse, mais c'est le chêne qui porte les plus nombreuses comme les plus remarquables par la diversité de leur forme et de leur structure. Ces intéressantes productions ont attiré l'attention d'un grand nombre d'observateurs, à la tête desquels il faut placer Malpighi et Réaumur, qui ont donné des figures très reconnaissables d'un grand nombre de formes et posé les bases de leur étude, par leurs excellentes observations. On trouve, en outre, dans les ouvrages de Clusius, Bosc, Roesel, Frisch, Christ, de Geer,

Coquebert, Geoffroy et de quelques auteurs plus modernes, un assez grand nombre de galles figurées ou simplement décrites et des observations dignes d'intérêt; mais l'étude des insectes euxmêmes est restée pendant longtemps très imparfaite et le peu de connaissances que l'on possédait sur les moeurs des nombreuses espèces qui habitent les galles, ne permettant pas de distinguer celles qui les produisent de celles qui n'y vivent qu'accidentellement, il en est rèsulté une confusion dans la synonimie qui offre au monographe de très grandes sinon d'insurmontables difficultés.

Linné (Syst. Nat.) a décrit 19 espèces de *Cynips* supposées productrices de galles, mais dans ce nombre 7 seulement jouent véritablement ce rôle; les autres sont ou des *Parasites* ou des *Cynipides* que se nourrissent, sans aucun doute, de la substance des galles, mais ne concourent en rien à leur développement. Fabricius (Syst. Piez) en y ajoutant quelques espèces nouvelles a porté ce nombre à 23, dont la moitié, tout au plus, produit des galles; les autres appartiennent à divers genres distincts des *Cynips*, et comprennent entr'autres plusieurs espèces du genre *Eurytoma* Ill.

C'est à peu près à ce point qu'en était restée la science quand Mr. Hartig (Germ. Z. ann. 1840—41—43) publia le travail le plus complet et le plus méthodique qui aît paru sur les *Cynipides*. L'auteur a non seulement fait connaître un grand nombre d'espèces nouvelles, mais il a proposé une classification naturelle des insectes, qui en facilite la détermination et a jeté une vive lumière dans leur étude, en précisant le rôle particulier assigné aux espèces qui vivent dans la même galle et en fixant les caractères qui peuvent servir à les distinguer. La distinction du genre *Synergus* dont les espèces sont nombreuses et se trouvent dans presque toutes les galles, sans en produire aucune, est un véritable bienfait pour la science. Dans ce travail, Mr. Hartig a décrit 50 espèces de galles dont 40 environ ont été observées par lui dans le nord de l'Allemagne et les autres lui ont été communiquées par Mr. Kollar directeur du musée impérial de Vienne qui les avaît recueillies dans les environs de cette ville.

J'ai retrouvé toutes ces galles, à l'exception de celles de *Cyn. Collaris* Hart, que je présume cependant n'être pas étrangère à cette contrée et de *Cyn. Sieboldi* Hart. dont la patrie n'est pas indiquée, mais qui me parait être du midi de l'Europe. Celles, au nombre de 39, que je décris dans ce travail, sont pour la plupart entièrement nouvelles; un très petit nombre seulement étaient connues, mais les insectes qui les produisent ne l'étaient pas. On remarquera que le *Quercus cerris*, qui ne croit pas dans le nord de l'Allemagne, a fourni le plus fort contingent et après lui le *Quercus pubescens*.

Afin de rendre plus facile le comparaison des espèces des insectes dont je donne le signale ment avec celles d. Mr. Hartig, je me suis attaché à suivre fidèlement les coupes génériques établies par cet auteur,

tout en avouant que quelques unes d'entr'elles me paraissent fondées sur des caractères trop peu importants.

Il est généralement reçu que les galles portent le nom du Cynipide qui les produit; la découverte de celui-ci assure donc à son auteur le droit de choisir la dénomination qui lui parait la plus convenable. C'est le principe que nous suivons, sans nous croire obligés de conserver les noms déjà imposés aux galles seules.

Gen. **Cynips** L. *Diplolepis* Geoffroy.

A. Derniers segments de l'abdomen couverts d'une pubescence abondante,

1. ***C. caliciformis*** n.

Testaceo-ferruginea, cinereo-sericea; metathorace abdominisque dorso, nigris. Ant. 13. art. ♀ Long. 4mm.

D'un ferrugineux testacé, plus pâle en dessous, un peu plus foncé sur le dos duc thorax. Tout le corps, à l'exception du dos de l'abdomen, revêtu d'une pubescence assez riche, d'un gris cendré pâle. Antennes de la couleur du fond, de 13 articles; le dernier très peu plus long que le précédent. Métathorax et dos de l'abdomen, noirs: les tibias postérieurs un peu assombris. Ailes lavées de jaunâtre, les nervures d'un roux de poix, l'écaille ferrugineuse. Apicule ventrale *) assez longue.

Cet insecte se distingue difficilement de *C. tinctoria* Ol., sa taille est cependant un peu plus petite, sa couleur plus claire et le dos de l'abdomen, noir dans une moindre étendue; mais la galle est entièrement différente.

Galle. Ronde, dure, ligneuse, du volume d'un petit pois, siégeant à l'aisselle des feuilles sur les branches de *Quercus pubescens* Willd. et *sessiliflora* Sm. La surface de la couche corticale est revêtue d'une pubescence courte, écailleuse, comme feutrée, d'un gris roussâtre et divisiéé en petites facettes, tantôt planes, tantôt un peu élevées et terminées chacuue par un mamelon lisse et nu. Cette disposition donne à la galle une assez grande ressemblance avec le calice d'un gland qui serait fermé au bout. Sous l'écorce est une couche ligneuse, à fibres rayonnant du centre à la circonférence et contenant une seule cavité.

Je n'ai rencontré qu'un petit nombre de ces galles, mais elles étaient déja abandonnées. L'insecte a été obtenu une seule fois par Mr. Kollar qui a bien voulu me le communiquer.

---

*) Pointe qui termine le dernier segment ventral, qu'il ne faut pas confondre avec le fourreau de la tarière.

2. *C. polycera*. n.

Testaceo-ferruginea, cinereo-sericea; metathorace, abdominis dorso, antennis (basi excepta), tarsisque fusco-nigris. Alis maximis. Ant. 14. art. ♀ Long. 5mm.

Dessous du corps d'un ferrugineux testacé, le dessus un peu plus foncé. Le tour de la bouche et la partie déclive du métathorax sont noirs; le sternum et les sutures de la poitrine sont tantôt noirâtres et tantôt de la couleur foncière; quelquefois aussi le milieu du dos du thorax est marqué d'une bande mal déterminée, rousse. Les antennes sont d'un noir brunâtre avec les 4 ou 5 premiers articles quelquefois testacés, mais le plus souvent plus on moins rembrunis sur le dos ou à leur base; plus rarement ils sont noirâtres, avec le bout ferrugineux. Le dos de l'abdomen est tantôt d'un noir pur et tantôt d'un noir chatain; il est lisse, brillant et presque nu: la pubescence des derniers segments est abondante et masque en partie la couleur du fond. Les tarses sont noirâtres partiellement ou en totalité et quelquefois la base des hanches prend aussi cette couleur. Les ailes sont très amples et ont à peu près deux fois la longueur du corps: la cellule radiale est au moins trois fois aussi longue que large à sa base. La taille est assez variable; quelques individus dépassent un peu la mesure moyenne que nous avons donnée, tandis qu'il en est d'autres qui n'ont pas plus de 3mm. de longueur; chez ces derniers, la souleur noire prend généralement plus d'extension.

Galle. Malpighi. O. O. t. 1. p. 123 Fig 50.

La galle produite par cette belle espèce de *Cynips* est aussi une des plus remarquables. Sa forme est celle d'une cloche ou d'un cône renversé; le sommet de ce cône est implanté soit à l'aisselle des feuilles ou des rameaux, à côté d'un bourgeon, soit immédiatement audessous du point d'émergence d'une feuille: sa hauteur est d'environ 12—15mm. et son diamètre, dans la partie la plus large, a à peu près la méme dimension: sa base, ou le bout libre de la galle, forme une large surface, tantôt horizontale, tantôt oblique, marquéu au centre d'un petit mamelon et limitée, tout autour, par un bord tranchant, un peu épanoui, qui émet ordinairement trois à quatre languettes en forme de cornes plates et un peu recourbées: le nombre, la longueur et le dessin de ces expansions sont très variables. La galle fraiche est d'un beau vert clair rarement mélé de rougeâtre; sa consistance est médiocre: par le desséchement, elle devient rousse et assez dure. A l'intérieur se trouve une coque très dure, arrondie, un peu déprimée sur ses faces inférieure et supérieure et étroitement enchassée dans l'enveloppe corticale, qui est assez mince et beaucoup moins résistante. Cette coque se sépare, en se desséchant, de la substance ambiante et montre alors un grand nombre de rainures longitudinales. Dans certaines années, cette galle n'est pas rare dans les environs de Vienne; elle parait dès le

commencement de septembre et croît rapidement; l'insecte en sort à la fin d'octobre et au commencement de novembre, ou, ce qui est plus rare, seulement au printemps suivant. C'est sur les jeunes rameaux de *Quercus pubescens* qu'on la trouve le plus fréquemment; elle est plus rare sur *Q. pedunculata* Ehrh. je ne l'ai pas rencontrée sur *Q. sessiliflora*, mais l'analogie me porte à croire qu'elle peut s'y montrer aussi.

Il est assez étonnant que depuis Malpighi qui en a donné une figure très reconnaissable, aucun auteur n'ait parlé de cette belle galle.

3. *C. subterranea*. n.

Rufo-ferruginea, cinereo-sericea; antennis, metathorace, abdominis dorso, tibiis tarsisque, nigris. Alis maximis. Ant. 14 art. ♀. Long. 5mm.

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente par l'ampleur de ses ailes et la conformation de la cellule radiale; mais elle en diffère par la couleur constamment noire de ses antennes et de ses tibias. La couleur foncière est moins claire ou d'un ferrugineux rougeâtre. Le dos du thorax est nuancé de brun et celui de l'obdomen est presque entièrement noir. Le pourtour de la bouche (la base des mandibules exceptée), les antennes, les sutures pectorales, les tibias et les tarses sont noirs: la base des hanches postérieures et un trait le long du bord antérieur des cuisses sont aussi de cette couleur. La pubescence des derniers segments abdominaux paraît un peu moins dense que dans l'espèce qui précède.

Galle. Les galles sont réunies en bouquet peu serré sur les tiges souterraines ou les rhyzomes de *Quercus pubescens*. Elles sont ordinairement recouvertes d'une mince couche de terre ou cachées sous les feuilles mortes et très rarement un peu élevées audessus de la surface du sol. Chaque galle est isolée de ses voisines quoique souvent pressée contr'elles. Sa forme a beaucoup d'analogie avec celle de la précédente, mais le cône est plus court et moins régulier; les bords de la surface plane ou presque plane qui le termine sont aussi un peu tranchants et plus saillants dans quelques points, mais sans former de véritables appendices. La couleur est d'un vert jaunâtre, rosé ou rougeâtre et même un peu violâtre, selon la position plus ou moins abritée de la galle. La consistance n'est guere plus grande que celle de la chair un peu dure de certains fruits. A l'intérieur est une seule cellule â parois un peu plus solides, mais toujours faciles à entamer, même à l'époque de la sortie de l'insecte.

J'ai trouvé cette jolie galle en octobre, très fraiche et parée des plus belles couleurs; l'insecte était tout formé et courait avec vivacité aussitôt que sa prison était ouverte, mais il n'avait pas cemmencé à percer. La sortie spontanée a eu lieu vers le milieu de novembre.

4. *C. glutinosa* n.

Fusco-ferruginea, griseo-sericea; antennis, occipite, mesothoracis fasciis, metathoracis abdominisque dorso, coxarum posticarum basi, femorum strigis, tibiis tarsisque fusco-nigris. Ant. 14 art. ♀. Long. 4^{mm}.

Palpes d'un testacé ferrugineux, avec le dernier article des maxillaires un peu assombri. Base des mandibules et labre quelquefois d'un ferrugineux obscur, plus souvent noirs, ainsi que le pourtour de la bouche. Dans quelques cas, la face est aussi tachée de noir. La région occipitale, à partir des ocelles, est noire ou rarement ferrugineuse. L'écusson est presque toujours un peu assombri sur son disque ou vers sa base. L'abdomen est noir, luisant et presque nu en dessus; d'un chatain ferrugineux en dessous, avec une légère nuance de la même couleur sur les côtés, près de la base. Les ailes sont proportionnellement moins grandes que dans les deux espèces précédentes, leurs nervures sont d'un noir tirant un peu vers le chatain. La pubescence est assez abondante, courte, grise sous le corps et un peu rousse sur le dos du thorax; elle est rare sur le milieu des derniers segments de l'abdomen et plus marquée sur les côtés. L'apicule ventrale est longue.

Quoique la taille de ce *Cynips* soit un peu moindre que celle des *C. calicis* H. et *caput medusae* H. qui, à mon avis ne sont pas spécifiquement distincts, tout le reste est tellement semblable que je n'hésiterais pas à le réunir à ces derniers, si la différence de la configuration et du siége de sa galle ne me donnait pas quelque scrupule. Je vois d'autant moins d'inconvénient à lui donner, provisoirement au moins, un nom nouveau, que les formes typiques des galles, étant constantes, ont besoin d'être nommées et décrîtes séparément, si l'on veut éviter toute confusion.

Galle. 1re forme. La galle que je nomme *Glutinosa* forme une boule irrégulière, du volume d'une cerise, un peu ventrue à peu de distance de la base et diminuant ensuite graduellement d'épaisseur jusqu'à l'extrémité qui est tronquée et présente au milieu un enfoncement transversal dont les bords, tantôt un peu ecartés et tantôt contigus, semblent former deux lèvres épaisses. Dans son état de fraicheur, elle est d'un vert pâle ou d'un rouge plus ou moins vif: sa surface est lubréfiée par une matière gluante qui exsude surtout de la d'épression terminale et qui retient souvent les petits insectes qui viennent se poser sur elle. A l'intérieur se trouve, dans le voisinage de la base, une coque ovoide, horizontalement placée, adhérente par ses faces inférieure et supérieure aux points correspondants de l'enveloppe extérieure; tout autour de cette coque règne un espèce de galerie circulaire vide ou quelquefois occupée par des *Synergus* ou leurs *Parasites*. Après le desséchement, cette galerie ou cavité intérieure a beaucoup augmenté, la coque n'est souvent plus fixée que sur un seul point ou même devient tout-à-fait libre. Cette galle siége sur les bourgeons latéraux ou terminaux qu'elle embrasse étroitement;

elle est peu abondante dans les environs de Vienne: je l'ai surtout observée sur *Quercus sessiliflora* et très rarement sur *Q. pedunculata*: ou la trouve pendant les mois de septembre et d'octobre, encore fraiche et assez tendre; plus tard elle brunit, acquiert plus de solidité, mais ne se détache pas de l'arbre. L'insecte est généralement développé en novembre, mais il ne sort ordinairement que vers le mois de mars.

Var. On trouve en automne, sur *Quercus sessiliflora*, une autre galle glutineuse, colorée comme la précédente et de même consistance, mais d'une forme différente: elle se compose de deux parties superposées et séparées par un étranglement en forme de cou; la partie inférieure se rabat comme un tablier sur les parties voisines du bourgeon d'où elle sort et les embrasse étroitement; la partie supérieure, plus petite, forme comme un rosette à bords arrondis et un peu ondulés, dont le centre est creusé d'une petite fossette. L'intérieur contient une coque ovoide placée comme dans la galle précédente, mais sans espace vide bien marqué autour d'elle. Je regarde cette galle comme une simple variété de la précédente. Les insectes que j'ai obtenus, comme les autres, au mois de mars, sont absolument semblables, si ce n'est que quelques exemplaires sont un peu plus clairs.

2me forme. *Coronata.*

Une autre galle que je n'ai trouvée que sur *Quercus pubescens*, à la même époque que la précédente, paraît au premier abord devoir constituer une espèce particulière, tant elle diffère de la première par sa configuration, je crois pourtant qu'elle ne doît pas en être séparée. Son volume et son mode d'implantation sont les mêmes; mais elle est rarement aussi vivement colorée et paraît un peu plus ligneuse. Elle est largement tronquée au bout où elle forme une surface quelquefois presque plane, mais le plus souvent un peu bombée et marquée au centre d'une petite dépression. Des bords de cette surface qui correspondent au plus grand diamètre de la galle, s'élèvent en s'écartant, plusieurs éminences cornues disposées en couronne et dont la base est quelquefois limitée par une rainure ou dépression circulaire. Une substance très gluante exsude de toutes parts, à l'exception des appendices, mais elle est surtout abondante vers le sommet. A l'intérieur se trouve aussi une coque ovoide, couchée horizontalement près de la base où elle est fixée par sa face inférieure. La face supérieure tient au poînt correspondant de l'enveloppe extérieure, par une espèce de pilier autour duquel règne une galerie circulaire, vide, mais en général moins grande que dans la galle *Glutinosa*. Les parois extérieures, au contraire, ont un peu plus d'épaisseur que celles de cette dernière.

Les insectes que j'ai obtenus de cette forme ne se distinguent en rien de ceux de la précédente et leur développement a eu lieu à la même époque.

Jusqu'à présent, on a généralement admis que chaque espèce de galle est produite par une espèce particulière d'insecte; je crois que ce n'est point ainsi que les choses se passent dans la nature, au moins en ce qui concerne

les *Cynipides* et à mesure que j'avance dans cette étude, je gagne de plus en plus la conviction que certaines espèces de galles, très différentes en apparence, doivent cependant leur origine au même insecte. La distinction des espèces des *Cynipides* est, il est vrai, très difficile et réclame l'attention la plus scrupuleuse; mais si l'on réfléchit que les galles dont l'organisation diffère, livrent rarement des insectes dont l'espèce ne puisse pas être reconnue à quelques caractères particuliers et que ceux, au contraire, qui ne présentent aucune différence appréciable proviennent tous de galles dont la structure et la nature de la substance sont les mêmes, malgré les variations de leur forme extérieure; on ne peut s'empêcher d'être frappé de cette coincidence; et si, en outre, l'époque du développement des insectes, dans ce cas, est la même pour tous, on conviendra, du moins, qu'il y a quelque raison de croire à l'identité de l'espèce.

5. *C. conglomerata* n.

Fusco-ferruginea, cinereo-sericea; antennis, metathorace, abdominis dorso, tibiis tarsisque fusco-nigris; femoribus coxisque plus minus nigredine imbutis; ventris apicula brevi; alarum nervis laete castaneis. Ant. 14 art. ♀ Long 4—4½mm.

L'extension que prend la couleur noire est variable. A la tête, elle est ordinairement borneé aux antennes et au pourtour de le bouche; elle s'étend dans quelques cas sur le milieu de la face et plus rarement elle occupe une partie de la région cervicale. La poitrine est aussi souvent plus ou moins assombrie ou plus rarement presque noire. Les pattes ont les tibias et les tarses noirâtres, avec la base des hanches et un trait sur la face externe des cuisses postérieures, obscurs; ou bien elles sont presque toutes noires. Le dos du thorax est d'un ferrugineux moins obscur que dans l'espèce précédente et l'écusson n'est taché de noirâtre ni à sa base ni sur son disque. Apicule ventrale courte. Nervures des ailes d'un chatain clair. Pubescence abondante, d'un gris cendré sous le corps et à l'abdomen et d'un roussâtre brillant sur le dos du thorax.

Les seuls caractères constants, qui permetent de distinguer cette espèce de la précédente, sont la couleur plus claire des nervures des aîles, la briéveté de l'apicule ventrale et la densité de la pubescence, surtout sur le dos du thorax.

Galle. Elle constitue une boule verte, dure, à surface un peu ridée, du volume d'un pois jusqu'à celui d'une olive, ordinairement réunie en certain nombre en forme de grappe sur les bourgeons terminaux et latéraux des jeunes branches de *Quercus sessiliflora*, *pedunculata* et *pubescens*. Elle est tantôt assez régulièrement ronde, tantôt un peu allongée et plus ou moins comprimée sur les côtés vers sa base, quand plusieurs galles se trouvent pressées les unes contre les autres. On remarque presque toujours sur sa

surface un petit mamelon ou point plus saillant. La couche corticale est verte, peu épaisse, facile à entamer et couvre une autre couche plus épaisse, plus dure, à fibres peu serrées et produisant souvent par leur écartement une ou plusieurs petites cavités. Sous le point mamelonné que nous avons fait remarquer à la surface, et assez près de lui se trouve une coque adhérente par la plus grande partie de sa surface au tissu ambiant et contenant la larve du *Cynips*. Cette particularité de structure permet, dans tous les cas, de distinguer cette galle de celle du *C. lignicola* H. avec laquelle on pourrait la confondre quand elle est desséchée. Cette espèce est assez commune aux environs de Vienne, elle parait vers la fin de l'été et se trouve principalement sur les branches basses des jeunes chênes; elle y est très solidement fixée et ne se détache pas spontanément. L'époque ordinaire de la sortie de l'insecte est le mois de novembre, mais il n'est pas rare d'en voir quelques individus paraître beaucoup plus tard.

6. *C. Truncicola* n.

Ferrugineo-rufa, griseo-sericea; antennis, metathoracis medio, tibiis, tarsisque fusco-nigris. Ant. 14 art. ♀. Long. $4\frac{1}{2}$mm.

La tête est d'un rouge-ferrugineux pâle, avec le pourtour de la bouche et le bout des mandibules, noirs. Les antennes sont noirâtres, excepté le bout des deux ou trois premiers articles qui est plus clair. Le dos du mésothorax est à peine un peu assombri au milieu. Le métathorax est d'un noir-brun et marqué de chaque côté d'une tache rousse. L'abdomen est d'un rouge-ferrugineux, avec une tache noire sur le dos, qui descend très peu sur les côtés et n'atteint pas la base. Les pattes sont de la couleur foncière du corps, tous les tarses, les tibias des deux paires postérieures et le bord externe de ceux de la paire antérieure sont noirâtres: la base des hanches, des trochanters et une partie du bord externe des cuisses postérieures sont brunes. Les ailes sont grandes, faiblement lavées de roux, avec la cellule radiale et la partie voisine de la troisième cubitale, plus claires; les nervures d'un noir chatain. Tout le corps est richement revêtu d'une pubescence soyeuse, grise et assez courte, excepté le dos de l'abdomen qui est nu.

Cette espèce est difficile à distinguer des exemplaires les plus clairs du *C. conifica* H. et devrait peut être lui être réunie, cependant la différence des galles m'engage à les séparer jusqu'à ce qu'une observation plus complète me permette de décider cette question.

Galle. Elle est ronde, dure, presque ligneuse, du volume d'un pois, composée, à l'extérieur, d'une couche corticale, à surface inégale un peu pubescente et divisée en compartiments assez réguliers par des fissures étroites. Les compartiments inférieurs ou ceux qui entourent sa base, forment une aire irrégulièrement arrondie ou un peu anguleuse, les autres composent des triangles dont le sommet converge vers le bout de la galle. Audessous

de cette écorce est une couche ligneuse plus solide, mais peu épaisse, contenant une cellule unique. La galle siége sur le tronc du chêne et semble sortir de l'écorce dont elle prend la couleur, mais elle a constamment pour point de départ un petit bourgeon.

Je n'ai trouvé qu'un petit nombre d'échantillons de cette forme, sur *Quercus pubescens*, mais déjà desséchés et percés pour la plupart; en ouvrant les deux seuls qui ne l'étaient pas, j'en ai extrait deux Cynips vivants et paraissant près à sortir.

7. *C. cerricola* n.

Nigro-fusca, griseo-sericea: capite thoracisque lateribus, fusco-ferrugineis; antennis 14 art. tenuibus, corporis longitudine; alis magnis. ♀. Long. 5mm.

Tête ferrugineuse, avec la région des antennes souvent noirâtre, ou noire, à l'exception des orbites: palpes bruns; antennes noires, très minces, ayant au moins la longueur du corps; les premiers articles du flagellum très longs, le sixième ayant encore une longueur double de son épaisseur. Le thorax est tantôt noir avec la région des épaules d'un ferrugineux obscur, ou bien cette dernière couleur s'étend sur une partie des flancs, sur l'écusson et plus rarement, atteint le dos du métathorax. L'abdomen est petit, court et presque toujours déformé, après la mort, par la saillie de l'appareil génital; sa couleur est uniformément noirâtre, rarement il se montre un peu de ferrugineux du côte du ventre. Les pattes sont longues, d'un noir-brun, passant au chatain-clair à la base des paires antérieures. Les ailes sont grandes, d'un tiers plus longues que le corps, leurs nervures noirâtres; la seconde transversale ou celle qui fait la base de la cellule radiale n'est pas brisée comme dans la plupart des autres espèces, mais décrit une très faible courbe ou parait presque droite. La pubescence est assez abondante et couvre tout le corps, excepté le dos de l'abdomen.

Cette espèce est surtout remarquable par la longueur des antennes et des pattes, par l'ampleur des ailes et la petitesse de l'abdomen et son facies s'éloigne un peu du type de ses congénères.

Galle. La galle que produit ce remarquable *Cynips* se trouve sur les rameaux de *Quercus cerris* L. et principalement sur les jeunes arbres. Elle a quelque ressemblance avec un petit bolet; sa grosseur varie depuis celle d'un pois jusqu' à celle d'une noix; sa forme n'a rien de constant; elle croit, tantôt isolée, et est alors presque sphérique, ou se trouve réunie en paquets qui embrassent la tige d'un rameau et lui forment une espèce d'anneau composé de piéces serrées ou enclavées les unes dans les autres. L'insertion se fait par un pédicule ligneux qui s'engage dans une fente produite par l'écartement de l'écorce et des fibres ligneuses sous-jacentes. A l'état frais, la galle est d'un vert pâle, sans éclat et couverte d'un duvet court; plus

tard elle devient d'un jaune grisâtre terne; ses parois épaisses et très dures, s'écartent pour former une cavité intérieure qui renferme une ou deux coques ovoides, isolées, et tenant par un bout à la base de la galle. Il arrive assez souvent que ces coques n'existent pas; les insectes que l'on obtient alors, sont ou des *Synergus* ou des *Parasites*. Il n'est pas rare non plus que ces galles soient dévastées par la chenille de *Grapholita amygdalana* Schm. qui se nourrit de leur substance et se transforme dans leur intérieur. La galle commence à paraître vers la fin de l'été et se desséche en octobre sans se détacher; l'insecte se montre en décembre et quelquefois beaucoup plus tard.

8. ***C. amblycera.*** n.

Nigra, punctato-coriacea, parce pubescens; orbitis oculorum, pedibus, abdominisque maxima parte, ferrugineo-rufis; antennis in medio et abdominis dorso nigro-piceis. Ant. 13 art. ♀. Long. 4mm.

La tête et le thorax sont couverts d'une ponctuation fine et coriacée qui les rend presque mats, leur pubescence est rare, courte et peu apparente sur le dos du mésothorax. Palpes et base des mandibules d'un testacé rougeâtre: orbites des yeux et quelquefois une ligne étroite sur le front allant de l'une à l'autre, d'un rouge-ferrugineux. Antennes de 13 art. de la longueur de la tête et du thorax environ; leur premier article ou scape et les derniers ferrugineux, les intermédiaires brunâtres. Abdomen court, épais, subovoide, d'un rouge-ferrugineux, mêlé de noirâtre sur le milieu du dos; les côtés du premier segment près de la base et les derniers en entier, revêtus d'une pubescence bien sensible, mais moins abondante que chez les espèces qui précédent. Pattes ferrugineuses, les antérieures souvent un peu plus claires; la base de toutes les hanches plus ou moins noirâtre. Ailes médiocres, leurs nervures de couleur marron et l'écaille ferrugineuse. L'apicule ventrale est de longueur médiocre et un peu épaisse.

Une forme courte et ramassée et une pubescence très rare distinguent facilement cette espèce de toutes celles de sa section.

Galle. Elle siége sur les bourgeons de *Quercus pubescens* dont elle a la couleur, la pubescence et souvent la forme, ce qui rend sa recherche moins facile. Elle constitue une petite masse semi-ligneuse, quelquefois arrondie, mais le plus souvent formant deux ou trois tuberosités courtes et mousses; ses parois sont peu épaisses mais assez résistantes et contiennent une seule cavité occupée par une larve. Cette galle acquiert son volume normal vers la fin de septembre, mais elle est encore tendre et la larve ou n'est pas encore éclose ou est extrémement jeune; la croissance de celle-ci n'est terminée qu' à la fin de l'automne. La sortie de l'insecte a lieu au mois de mai suivant.

B. Derniers segments de l'abdomen nus ou n'ayant que quelques poils très rares.

9. *C. callidoma.* n.

Testaceo-ferruginea, modice pubescens; antennis, thoracis suturis metathoracisque medio, nigris; abdominis dorso, trochanteribus, tibiis tarsisque, fuscis. Ant. 14 art. ♀. Long. $3^1/_2$ mm.

La couleur générale est un ferrugineux clair ou testacé; les antennes, toutes les sutures du thorax et une bande au milieu du méthathorax sont noires. Le dos de l'abdomen est ombré de marron foncé. Les trochanters, le bord externe des tibias antérieurs, la plus grande partie des postérieurs et les tarses sont bruns. Les nervures des ailes sont d'un noir chatain. La pubescence est courte et rare sur la tête et le thorax et à peine marquée sur les cotés de l'abdomen vers la base.

Mr. Hartig, qui a reconnu une fois la larve de ce *Cynips* dans la galle, n'a pas vu l'insecte parfait et je ne sache pas que d'autres aient été plus heureux que lui. Je suis parvenu à obtenir une dizaine d'individus de galles ramassées en grand nombre sur *Quercus pubescens*, pendant les mois de septembre et d'octobre; l'insecte ne s'est montré qu'après quinze mois de repos.

Galle. Malpighi. O. O. t. 1. p. 122 fig. 44. — *Cynips callidoma* Hart. Germ. Zeit. 3. Bd. p. 336. 16.

Elle émerge du centre d'un bourgeon à l'aisselle des feuilles et ne se trouve, à ma connaissance, que sur *Quercus pubescens*; elle est d'un vert grisâtre, un peu plus grosse qu' un grain d'orge, fusiforme et portée par un pédicule très long et très mince. Sa surface est couverte d'une pubescence très apparente, dirigée de haut en bas, et marquée de quelques côtes longitudinales tantôt assez saillantes et tantôt presque effacées; son extrémité forme un petit mamelon plus clair, presque lisse et nu. Une cavité unique occupe toute la partie renflée et loge un *Cynips* ou sa larve. Très fréquemment néanmoins, au lieu d'une seule larve on en rencontre plusieurs, de deux à quatre; mais ce sont des larves de *Synergus*, de *Ceroptres* ou des larves parasites. Sur 30—40 galles on en trouve à peine deux qui produisent leur propriétaire légitime.

On rencontre cette espèce, à divers degrés de développement depuis le mois de juillet jusqu'au mois d'octobre; les plus précoces tombent déjà quand d'autres commencent seulement à poindre. Elle est assez abondante dans certaines années, mais devient fort rare dans d'autres.

10. *C. serotina.* n.

Ferrugineo-rufa, parce pubescens; antennis 13 articulatis. ♀. Long. 3 mm.

Cette espèce ressemble comme deux gouttes deau au *Diplolepis solitarius* Fonscol. ou *Cynips ferruginea* Hart. mais elle s'en distingue facilement

par le nombre des articles de ses antennes qui n'est que de 13. Sa taille est aussi un peu moindre. Le bout des antennes est faiblement assombri chez quelques individus. Le bout du fourreau de la tarière est roussâtre. L'aréole des ailes est aussi plus distinctement quoique faiblement tracée en dedans.

Galle. Elle est entièrement différente de celle du *C. solitaria*. On la trouve, mais assez rarement, sur les rhyzomes de *Quercus sessiliflora* et *pubescens*, cachée sous la mousse, les feuilles mortes ou par une légère couche de terre; dans quelques cas cependant, elle est à découvert et paraît fixée sur un point de l'écorce au pied des arbres, mais son point de départ est toujours un bourgeon. Elle est formée d'une coque mince, un peu friable, du volume d'un grain de chenevis jusqu'à celui d'un petit noyau de cerise, de la surface de laquelle s'élèvent de nombreux filaments épais à la base, s'amincissant ensuite et terminés en pointe mousse. Chaque filament est en outre orné d'un chevelu très fin, d'un gris blanchâtre argenté. La galle est rarement seule, presque toujours un certain nombre se trouvent réunies et paraissent ne faire qu'une seule masse; mais la séparation se fait facilement. A l'état frais, elle est des plus jolies; sa couleur varie selon la position; celles qui sont tout à fait couvertes, sont d'un blond cendré ou d'un gris rosé, tandisque celles qui ne le sont pas, ont une belle couleur rouge plus ou moins violâtre. J'ai trouvé cette espèce pendant les mois d'octobre et de novembre. L'insecte parfait a paru, chez moi, au mois de septembre suivant.

11. *C. clementinae*. n.

Fusco-nigra, pubescens; orbitis oculorum, thoracis lateribus plus minus, ventre genubusque, fusco-ferrugineis; alarum nervis nigris. Ant. 14 art. ♀. Long. 4^{mm}.

Corps court et épais. Les palpes, les joues, les orbites en totalité ou en partie et quelquefois un trait transversal sur le front, sont d'un ferrugineux obscur; les mandibules sont ou noires ou ferrugineuses à la base, Au thorax, la couleur ferrugineuse est bornée à une partie des flancs et aux angles du prothorax; rarement elle borde aussi les cotés du mésothorax ou se montre confusément sur l'écusson. L'abdomen est court, presque rond, d'un beau noir brillant en dessus, un peu roussâtre ou d'un ferrugineux obscur du côté du ventre. Les pattes sont noirâtres, à l'exception de l'extrême bout des hanches, des trochanters, des genoux et du bord inférieur des cuisses, qui sont roussâtres. La pubescence est assez forte, un peu rude et de couleur rousse sur le dos du thorax: la base de l'abdomen en est couverte en partie. Apicule ventrale assez longue.

Galle. Elle a la forme et le volume d'un petit pois; sa surface est unie et son extrémité marquée d'un point un peu saillant; ses parois, minces, spongieuses, de consistance médiocre, renferment une cavité assez grande

dans laquelle est contenue une coque très ronde, libre, qui ne la remplit pas entièrement et qui est habitée par la larve.

Elle a été trouvée, en novembre, par une très jeune personne que l'entomologie intéressait, à Piesting près de Wiener-Neustadt, sous un chêne, qui, d'après les renseignements qui m'ont été donnés par Mr. Tschek entomologiste distingué, appartient à l'espèce *sessiliflora.* Un seul insecte s'est développé en fevrier, tous les autres, en assez grand nombre, n'ont paru qu'un an plus tard.

Gen. **Neuroterus.** Hart.

1. ***N. ostreus***. n.

Niger, nitidus, vix pubescens; ore, squamulis pedibusque rufo-testaceis; coxarum basi nigrescente; thoracis dorso subtilissime punctulato. Ant. 15 art. ♀. Long. 2^{mm}.

Le sommet de la tête et le dos du thorax sont luisants, mais néanmoins on y distingue un pointillé très fin et peu serré; ce dernier est de plus marqué de quatre sillons très superficiels et peu distincts. Les antennes sont entièrement noires, minces et de la longueur du corps, Les pattes sont d'un testacé rougeâtre, avec la base ou la plus grande partie des hanches, noirâtre. Les nervures des ailes sont minces et brunes.

Je possède une douzaine d'individus, les uns obtenus, vers le milieu d'octobre, de galles recueillies en grande quantité à la fin de septembre et les autres capturés, le 28 octobre, sur les bourgeons du chêne où ils étaient occupés à faire leur ponte.

Galle. *C. ostria* Hart. Germ. Zeit. t. 2. p. 206. 19.

Depuis la fin d'août jusqu'au commencement d'octobre, on rencontre cette galle sur *Quercus pedunculata*, *sessiliflora* et plus rarement sur *Q. pubescens:* elle est petite, de deux à trois millimètres de diamètre, ovoide ou réniforme, d'un vert pâle ou jaunâtre tigré de taches rouges et fixée à la face inférieure des feuilles sur les côtés de la nervure principale. A son apparition, elle est couverte d'une enveloppe mince, membraneuse qui se fend bientôt par le milieu et s'écarte comme les deux valves d'une huitre pour lui livrer passage. Après la chûte, qui a lieu environ trois semaines après, ces valves restent sur place et, par leur rapprochement, représentent assez bien une bourse à fermoir. Ces galles sont uniloculaires et ne contiennent qu'une larve de *Neuroterus*; mais le plus souvent elles sont infestées par les *Synergus* et les *Parasites* et l'on trouve alors jusqu'à trois à quatre larves ensemble.

Mr. Hartig, qui a le premier décrit cette galle, n'a pas connu l'insecte qui la produit; il est très rare, quoique la galle soit assez commune.

2. *N. lanuginosus.*

Niger, nitidus; pedibus nigro-piceis, geniculis fusco-testaceis; thoracis dorso scutelloque politis, nitidis. Ant. 15 art. ♀. Long. 1½mm.

Var. Pedibus obscure testaceis, coxis nigris.

Tête pointillée sur le vertex; la bouche le plus souvent toute noire, rarement la base des mandibules roussâtre; les antennes entièrement d'un noir-brun, grêles, un peu plus courtes que le corps, de 15 art. Le dos du thorax et l'écussensont lisses et luisants; le premier est marqué de deux sillons assez sensibles. Les pattes sont d'un brun noirâtre, avec les genoux et quelquefois la face antérieure des premières paires, d'un testacé obscur. Les nervures des ailes, et l'écaille sont brunes.

Galle. Elle est petite, de 4—5mm. de diamètre, un peu moins haute que large et couverte de poils serrés, soyeux, fins et assez longs, d'un blanc grisâtre d'abord, puis mêlé de rose, de rouge ou même quelquefois de bleuâtre; au sommet est une légère dépression de laquelle les poils s'écartent en rayonnant vers la circonférence. L'extrémité des poils les plus longs est d'un gris argenté et brillant, quelle que soit la couleur du fond. Les parois sont peu épaisses, d'une faible consistance, de texture lamelleuse et renforment une seule cellule. Son insertion se fait sur les petites nervures à la page inférieure des feuilles, à l'aide d'un pédicule très court et très mince, comme celui des galles de *N. numismalis* et *lenticularis.* Cette espèce parait, en septembre, sur les jeunes *Quercus cerris* et se détache dans le courant d'octobre. L'insecte s'est montré, chez moi, à la fin de mars, en très grand nombre.

Il est facile de confondre cette galle avec une autre également lanugineuse qui est extrêmement fréquente sur la même espèce de chêne et qui est produite par une *Cecidomyia*; mais cette dernière adhère à la feuille par une assez large surface et fait saillie sur le côté opposé, les poils qui la couvrent sont moins longs et d'un gris uniforme et sa structure intérieure est d'ailleurs toute différente. L'une et l'autre ont cela de commun qu'elles sont presque toujours groupées par masses sur la feuille.

3. *N. saltans.* n.

Niger, nitidus; ore, genarum parte in fera squamulisque, ferrugineis; pedibus nigro-piceis; geniculis trochanterisbusque sordide testaceis; thoracis dorso polito, sulcis nullis. Ant. 14 art. ♀ Long. 1½mm.

Cette espèce est très voisine de la précédente; ses antennes ont les mêmes proportions et la coloration des pattes n'offre aucune différence constante, mais elle s'en distingue par la couleur ferrigineuse de la bouche qui s'étend au chaperon et à la partie inférieure des joues et par l'absence de ponctuation sur le vertex. Le dos du mésothorax est lisse, luisant et sans traces de sillon. L'écusson est distinctement pointillé.

Galle. *Cynips saliens* Kollar. Verhandl. des z. b. Vereines. 1857 p. 513. tab. XI.

Elle siége sur les feuilles de *Quercus cerris* et se trouve souvent réunie en grand nombre le long de la face inférieure de la nervure principale ou sur le côté opposé, plus rarement on la voit sur la cime de jeunes tiges. Sa forme est celle du ventre d'un fuseau ou mieux d'une navette de tisserand; ses bouts, plus ou moins amincis, sont mousses et sa longueur est de 2^{mm} environ. La face correspondante à la nervure est parcourue, dans toute sa longeur, par une crête. servant de pédicule, qui s'engage dans un écartement des fibres de cette nervure. Ce mode d'implantation a quelque analogie avec celui de la galle de *N. ostreus*, mais la galle adhère dans toute sa longueur et l'on voit tout au plus quelques fragments d'épiderme sur les bords de la fente de la côte, au lieu de ces valves régulières qui distinguent l'autre espèce. Cette galle est lisse, d'abord d'un vert pâle, puis plus ou moins rouge; ses parois sont minces, dures et ne renferment qu'une cellule. Celles que l'on trouve sur les tiges ont presque toujours une surface raboteuse et sont d'un rougeâtre obscur.

Dans certaines années, cette espèce est très abondante; elle est beaucoup plus rare dans d'autres; elle parait dès la dernière quinzaine de septembre et se détache pendant le mois d'octobre. Quelques échantillons de l'insecte parfait se sont développés au mois d'avril, mais le plus grand nombre n'a paru qu'à la fin de septembre et au commencement d'october suivants. Je présume cependant que ce retard a été occasionné par les conditions défavorables dans lesquelles les galles ont été conservées.

La singulière faculté que possède cette espèce de galle, d'exécuter des mouvements spontanés, est un fait curieux que je n'ai remarqué dans aucune autre. C'est dans le cabinet de Mr. le directeur Kollar que je fus, pour la première fois, témoin de ce phénomène qui nous surprit autant l'un que l'autre par sa nouveauté, et dont Mr. Kollar communiqua (l. c.) peu de jours après l'observation à cette société. Depuis lors j'ai joui plusieurs fois de cet intéressant spectacle. Dans une boite contenant plusieurs centaines de galles récemment recueillies, ces mouvements étaient continuels et la chûte de ces petits corps sur les feuilles produisait un bruit semblable à celui de la pluie contre une vitre. La force de projection était souvent assez grande pour porter la galle à la distance de un à deux pouces; mais quelquefois celle-ci ne faisait que se rouler sur elle-même. Afin de me rendre compte de cette expèce de locomotion, j'ai ouvert les galles, sur le côté, en ayant la précaution de ne découvrir la larve qu'en partie, sans la blesser; puis la replaçant sur une surface unie et armé d'une bonne loupe, j'ai attendu que quelque mouvement se produisit. Voici ce que j'ai observé.

La Larve, qui ne diffèse pas de celle des vrais *Cynipides*, se tient courbée sur elle même, de sorte que le bout anal arrive au contact de la tête: dans cette position, les deux extrémités de la cellule ne sont pas remplies.

La petite larve, par un mouvement brusque d'extension de tout le corps, produit une secousse assez forte pour déplacer la galle. Les larves, ainsi mises à découvert n'ont pas exécuté de véritables sauts, mais le mouvement communiqué à la coque était assez énergique pour la faire tourner sur elle-même. J'ai constaté la persistance de cette faculté locomotrice, sur un assez grand nombre de galles, jusqu'à la fin d'avril. Il n'est peut-être pas inutile d'ajouter, qu'au bout de quelque temps de repos sur la terre, il ne se produit plus aucun mouvement, mais si l'on vient à les déplacer, l'agitation recommence.

Olivier (Hist. Ins. t. 2 p. 318) avait déjà signalé cette faculté locomotrice de certaines galles, mais il n'indique pas l'espèce sur la quelle il avait fait cette observation.

4. N. **minutulus**. n.

Niger, politus, nitidissimus; facie picea; antennis pedibusque obscure testaceis.

♀ Long. 1mm.

La bouche et la face sont couleur de poix; les antennes et les pattes d'un testacé obscur, le sommet des premières et le milieu des cuisses postérieures, presque noirs. On distingue deux sillons très superficiels sur le dos du mésothorax qui est très lisse et luisant, ainsi que le vertex et l'écusson.

Je ne possède qu'un seul individu que j'ai extrait de la galle, mort, mais bien conformé, à l'exception des ailes qui étaient enroulées de manière que leur déploiement m'a été impossible. Il se pourrait cependant que sa couleur n'eût pas encore acquis toute son intensité.

Galle. La galle est une des plus petites, mais aussi une des plus jolies de celles qui se voient sur le chêne. Elle est uniloculaire, assez dure, ronde ou un peu aplatie vers le point de son insertion et du volume d'une petite tête d'épingle. Sa surface est toute couverte de petits tubercules mousses, assez serrés et la couleur foncière, d'abord d'un blanc de lait, devient ensuite d'un vert-jaunâtre tendre et vers l'époque de la maturité les tubercules sont seuvent d'un beau rouge. On trouve cette petite galle, vers la fin d'octobre, sur le revers des feuilles de *Quercus cerris*, aux nervures latérales desquelles elle s'implante par un pédicule très mince et très court. Je l'ai exclusivemnt rencontrée sur les petits arbres qui croissaient à l'ombre des grands. Elle est en général rare et très difficile à trouver, dans certaines années.

Gen. **Dryocosmus** n. *)

Palpes maxillaires de 5 articles; les labiaux de 3; mandibules bidentées.

---

*) δρυς, δρυός, Chêne et κοσμος, ου, ornement.

Antennes faiblement épaissies vers l'extrémité, de 15 articles; les premiers du flagellum diminuant progressivement de longueur, le sixième au moins deux fois aussi long qu'épais, les suivants plus courts, à peine plus longs que larges.

Mésothorax convexe, parcouru dans toute sa longueur par deux sillons profonds, limités en arrière par une ligne transversale, élevée.

Ecusson hémisphérique, avancé, transversalement imprimé à sa base et entouré sur les côtés d'un petit bord en relief qui va en s'affaiblissant et devient peu sensible en arrière.

Ailes et abdomen comme dans le genre *Cynips*, le premier segment de ce dernier formant environ la moitié de sa longueur.

Ce genre est surtout distinct du précédent par la conformation de l'écusson.

1. *C. cerriphilus.* n.

Niger, modice pubescens; pedibus piceo-nigris; mesothoracis dorso pleurisque politis, nitidissimis; scutello ruguloso. ♀ Long. 4^{mm}.

Tête pointillée, médiocrement pubescente, toute noire ou marquée, de chaque côté sur le vertex, d'une tache peu distincte d'un rouge obscur, quelquefois un peu étendue aux orbites externes. Antennes minces, très peu plus courtes que le corps. Thorax ponctué en avant et en dessous, médiocrement pubescent; le dos du mésothorax et les flancs très lisses, très brillants et nus. Ecusson ruguleux et un peu plus fortement pubescent que la tête et le prothorax. Abdomen entièrement noir, lisse, luisant et tout-à-fait nu; l'apicule ventrale très courte. Pattes d'un noir de poix avec les articulations un peu plus claires. Nervures des ailes fortes, d'un noir chatain, la cellule radiale longue et étroite; l'aréole bien tracée.

Galle. Elle croit exclusivement sur *Quercus cerris* et se trouve presque toujours sur de jeunes arbres. Sur un point des rameaux, ou même des branches principales, se développe une nodosité ou gonflement variqueux qui comprend toute la périphérie de la tige. Dès le commencement de juin, l'écorce de ces tumeurs est peu à peu écartée par un nombre considérable de petites galles, arrondies, obovales ou fusiformes, quelquefois pressées les unes contre les autres et comprimées sur les côtés; les plus grosses atteignant rarement le volume d'un noyau de cerise. Le rameau semble alors entouré d'un anneau épais, dans lequel sont enchassées, par un bout, une foule de galles, indépendantes lers unes des autres, mais presées comme les pierres d'un pavé de cailloux. Ces galles sont uniloculaires et couvertes d'une écorce lisse, tendre, mince, d'un vert pâle souvent nuancé de rose ou de rougeâtre, et lubréfiée par une matière sucrée dont les fourmis sont très friandes. Audessous de cette écorce est une coque dure dont la surface présente quelques faibles cannelures. En les détachant séparement, on voit qu'elles tiennent à la substance ligneuse de l'anneau par des filaments que

l'on peut suivre jusqu'au voisinage de la moelle. Il est remarquable que toutes les galles d'un même anneau ne se développent pas toujours à la même époque et qu'il n'est pas rare d'en rencontrer de très fraiches à côté de celles de l'année précédente. J'ai observé que quelques unes se détachent dès le mois de juillet, tandisque le plus grand nombre se dessèche sur place et persiste jusqu à l'année suivante ; ces dernières paraissent intactes au premier abord, mais en les détachant, on voit quelles sont perforées, près de leur base, d'un petit trou masqué par les galles voisines. Pendant longtemps j'ai recueilli cette espèce, à diverses époques de l'année, sans pouvoir en obtenir l'insecte producteur, mais elle m'a fourni de nombreuses légions de *Synergus* et de parasites de la famille des *Chalcidiens.* M'étant enfin aperçu de la chûte spontanée de quelques unesde ces galles, je les ai ramassées de bonne heure et j'en ai extrait, à la fin de novembre, une douzaine d'individus bien développés, vivants, mais n'ayant pas encore commencé à percer. La sortie spontanée doit se faire, sans doute, au printemps prochain.

Gen. **Andricus** Hart.

1. ***A. glandium***. n.

Niger, vix pubescens; antennarum basi, ore vel facie plus minus, orbitis externis, squamula, geniculis, tibiis anticis, tarsisque omnibus, ferrugineis; thoracis dorso rugoso. Ant. 14 art. ♀ Long. 3^{mm}.

Téte noire, densement ponctuée, le bas de la face aciculé; la région buccale, les orbites, à l'exception d'une interruption sur le front, et assez souvent la face, en partie ou en totalité, ferrugineusses: les palpes et les mandibules brunâtres; les cinq premiers articles des antennes ferrugineux, les suivants d'un noir-brun. Le dos du thorax est rugueux, mat, sans lignes élevées appréciables en avant, mais avec de faibles indices de sillons en arriére près de l'écusson. Abdomen noir, luisant, plus épais que le thorax, subglobuleux, un peu plus haut que large, son premier segment formant environ la moitié de sa longueur. Pattes noires ou d'un noir de poix; les genoux, les tibias de la paire antérieure et tous les tarses, à l'exception de leur dernier article, ferrugineux. Nervures des ailes d'un noir-chatain, l'aréole faiblement tracée en dedans.

Le mâle m'est inconnu. Je dois six femelles à la générosité de Mr. Heimhofen qui les avait obenues de galles conservées depuis trois ans.

Galle. Elle constitue une masse dure, de forme et de volume variables, placée entre l'enveloppe du gland du chêne et sa noix, qui offre une dépression pour la loger. Chaque masse contient un nombre de cellules proportionné à son volume, très rapprochées les unes des autres et contenant chacune une larve qui ressemble beaucoup à celle des grandes espèces de *Cynips*, mais se tient dans une position moins courbée. J'ai trouvé, assez

fréquemment cette galle dans les glands de *Quercus cerris*, à l'époque où ils tombent de l'arbre; sa présence est quelquefois révélée par un gonflement partiel ou par une erraillure du gland, mais cela n'est pas constant.

Depuis deux ans, je conserve un grand nombre de ces galles sur la terre maintenue humide par de fréquents arrosements; les larves paraissent bien portantes, mais il ne s'opère aucune transformation.

2. ***A. erythrocephalus.*** n.

Niger, vix pubescens; capite, antennarum basi, squamula pedibusque, rufis: frontis macula, coxarumque basi, nigris: thoracis dorso rugoso. Ant. 14 art. ♀ Long. 3mm.

Tête rougeâtre avec une large tache noire sur le front, coupée en travers par un trait rouge; front ruguleux: face aciculée longitudinalement: antennes noirâtres, avec les cinq premiers articles, rouges. Dos du thorax couvert de rugosités transversales assez fortes, avec des vestiges de sillons en arrière et deux lignes parallèles, courtes, en relief, sur le devant du mésothorax; les flancs très finement aciculés. Pattes rouges, les hanches noires à la base et les cuisses postérieures rousses ou couleur de poix. Abdomen luisant, plus étroit que le thorax, plus long que haut, son premier segment formant les deux tiers de sa longueur. Aux ailes, les nervures sont d'un noir chatain et l'arèole est nettement dessinée.

Je ne connais ni la galle ni le sexe masculin de cette espèce; je n'ai capturé que quatre femelles, sur *Quercus pubescens*, deux le 22 avril et les deux autres au commencement de juin.

Outre la différence dans la coloration, la conformation de l'abdomen suffit pour distinguer cette espèce de la précédente.

3. ***A. aestivalis.*** n.

Niger, vix pubescens; ore, antennis, squamulis, ventre pedibusque, rufo-testaceis; capite thoraceque dense rugulosis. Ant. ♂. 14. ♀ 13 art. Long. 2—2½mm.

La tête et le thorax sont couverts d'une ponctuation ruguleuse, dense, un peu grenue et sans éclat, très faiblement pubescents. Deux sillons bien marqués parcourent le dos du mésothorax dans toute sa longueur. Les nervures des ailes sont rousses.

♀. Forme courte et épaisse. Antennes moins longues que la tête et le thorax, robustes, de 13 articles, les premiers du flagellum assez courts, cylindriques, les derniers moniliformes, un peu assombris. Pattes courtes et épaisses.

♂. Il diffère par sa taille plus allongée, ses antennes un peu plus longues, filiformes, de 14 articles; le troisième, deux fois aussi long qu'épais, est un peu échancré, en arrière vers la base; les suivants moniliformes, un

peu tronqués au bout. L'abdomen est plus petit, en ovale allongé, subpétiolé et n'a de noir que le disque du premier segment. Les pattes postérieures sont un peu plus longues que dans l'autre sexe.

Galle. Elle a la forme d'un gobelet à moitié plein; une cloison horizontale, ombiliquée au milieu, la divise en deux parties: une supérieure vide et largement ouverte et une inférieure contenant une seule coque très dure, étroitement emboitée dans la substance corticale, qui a moins de solidité. Cette galle se trouve toujours grouppée en nombre variable sur les fleurs mâles des grands chênes de l'espèce *cerris* et forme une masse souvent régulièrement arrondie, du volume d'une petite pomme. Sa couleur est un mélange de vert pâle ou foncé, de rose et de rougeâtre. Le péduncule, portant cette agglomération de galles, s'épaissit, devient ligneux et disparaît souvent sous la masse, de sorte qu'il n'est pas toujours facile de reconnaitre leur véritable siége.

L'apparition de cette galle suit de près celle de la fleur. L'insecte se montre dès les derniers jours de juin et au commencement de juillet. Parmi deux cents individus que jai examinés, je n'ai trouvé que quatre mâles.

4. *A. cydoniae*. n.

Niger, vix pubescens; antennis pedibusque rufo-testaceis; squamulis et prothoracis lateribus piceo-rufis; capite thoraceque coriaceis, opacis. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long. 2mm.

Var. Prothoracis lateribus totis nigris.

Tête et dos du thorax coriacés, mats; ce dernier faiblement sillonné; écusson rugueux. Palpes, mandibules, antennes et pattes d'un testacé rougeâtre. La base des hanches postérieures est presque toujours noirâtre chez le mâle et rarement chez fa femelle. Les angles huméraux du prothorax et l'écaille des ailes sont d'un rouge quelquefois assez clair, mais le plus souvent un peu obscur; dans quelques cas cette couleur se montre aussi confusément sur une partie du mésothorax et des flancs. L'abdomen est tout noir ou à peine un peu chatain du côté du ventre. Apicule ventrale assez longue.

Galle. Cette espèce, qui a quelque ressemblance avec le fruit du cognassier, siége sur le pétiole des feuilles de *Quercus cerris* ou sur la cime des jeunes pousses. Elle forme une masse dure, un peu irrégulièrement arrondie, du volume d'une amande, brièvement tomenteuse et couronnée des plis de la feuille déformée ou émettant plusieurs feuilles, quand elle siége sur la tige d'un rameau. La substance, d'abord un peu charnue, acquiert ensuite une assez grande solidité et devient presque ligneuse. A l'intérieur, se trouvent plusieurs petites coques engagées dans la substance de la galle au fond d'un petit espace caverneux ordinairement ouvert. On trouve, mais assez rarement, cette espèce vers la fin de mai. J'en ai obtenu l'insecte, en grand nombre, depuis le 2 jusqu'au 8 juin. Il est facile de la confondre avec la

galle d'*A. multiplicatus* que nous décrivons un peu plus loin. Elle est toujours plus précoce, sa forme est mieux déterminée et elle n'est pas couverte des nombreux plis de la feuille qui distinguent cette dernière.

5. *A. grossulariae*. n.

Niger, vix pubescens; antennis, squamula, pedibus anterioribus anoque rufo-testaceis; capite et thoracis dorso coriaceis, opacis. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long. 2mm.

Méme taille, mêmes proportions et même ponctuation que dans l'espèce précédente.

La femelle a les antennes d'un testacé rougeâtre, un peu plus courtes que la tête et le thorax, de treize articles, les deux premiers quelquefois un peu obscurs sur le dos et les deux ou trois derniers, bruns. L'abdomen est ovoide, tronqué au bout, de l'épaisseur du thorax, noir, luisant, avec la région anale un peu ferrugineuse. Les pattes antérieures sont d'un testacé rougeâtre, à l'exception des hanches qui sont obscures; la paire postérieure est couleur de poix ou noirâtre.

Chez le mâle les antennes sont entièrement testacées, plus longues, un peu amincies au bout, de 14 art. le troisième un peu échancré, tous les suivants un peu plus longs que larges, faiblement renflés au milieu. L'abdomen est petit, campanulè, tronqué au bout, avec le ventre ou l'anus seulement, ferrugineux. Les pattes sont conformées comme chez l'espèce précédente, elles sont d'un testacé rougeâtre, à l'exception de la base des hanches et du milieu des cuisses postérieures qui sont un peu obscurcis; rarement les tibias de cette paire ont aussi la même teinte.

Galle. Les galles d'abord vertes, puis d'un beau rouge quelquefois un peu violâtre, ont le volume et à peu près la forme d'un grain de groseille; leur extrémité forme une petite pointe au centre de laquelle se trouve une ouverture communiquant avec une cavité qui en occupe la moitié supérieure ou méme d'avantage: entre le plancher de cette cavité et la base de la galle se trouve logée la petite coque ovoide qui contient la larve ou l'insecte. La coque est dure, presque ligneuse, mais l'enveloppe extérieure est plus molle et un peu charnue, à l'état frais. Ces galles siègent sur les fleurs mâles de *Quercus cerris* et par la manière dont elles se grouppent sur les péduncules, elles ressemblent à s'y tromper, à une grappe de groseilles. J'ai vu plusieurs vieux chênes tellement chargés de ces grappes qu'on les aurait pris pour des groseilliers gigantesques. Par une singularité qui n'est pas rare dans l'histoire des galles, ces mémes arbres n'en portaient aucune l'année suivante.

Remarque. J'ai plusieurs fois rencontré, dans la cavité supérieure de la galle, une petite larve de diptère, de couleur jaune-orangé, qui ne nuisait en rien à son proprietaire légitime; ces larves ont produit quelque

temps après, une petite *Cecidomyia.* La présence de ces larves sur les galles des *Cynipides*, est un fait que l'on peut observer chez la plupart des espèces dont la configuration est propre à leur offrir quelque abri.

6. *A. burgundus.* n.

Niger, vix pubescens; antennis fuscis, basi pallidioribus; ore pedibusque fulvo-testaceis, coxis posticis vel omnibus, nigris: capite thoraceque coriaceis, opacis. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long $1\frac{1}{2}^{mm.}$

Var. Antennis fulvo-testaceis, apice obscuro.

Tête et thorax finement coriacés, opaques et presque nus, les flancs aciculés. Ecusson proéminent en arrière, ruguleux, avec deux très petites fossettes à la base. Antennes de la femelle un peu plus allongées que dans les deux espèces précédentes, brunes, plus ou moins roussâtres à la base, surtout en dessous. Abdomen luisant, faiblement comprimé sur les côtés, de la largeur du thorax; son premier segment formant environ $\frac{4}{5}$ de sa longueur. Pattes d'un testacé un peu fauve ou roussâtre, selon les individus, avec les hanches postérieures et une partie variable des antérieures, noires. Ailes transparentes, leurs nervures et l'écaille, rousses; la cellule radiale étroite, longue; l'aréole très petite.

Dans la var. les antennes sont d'un testacé-fauve, avec les derniers articles un peu obscurs. Les pattes sont aussi plus claires et les hanches antérieures sans mélange de noir.

Le mâle se distingue par la petitesse de son abdomen et par ses antennes qui sont un peu plus longues, d'égale épaisseur partout, submoniliformes; leur troisième article est un peu aminci à la base, ce qui le fait paraitre comme échanchré. La couleur de ces organes est ordinairement comme dans la variété.

Galle. Les galles de cette espèce se trouvent, au printemps, sur *Quercus cerris*, connu aussi sous le nom vulgaire de chêne de Bourgogne, mais elles sont très rares. Elles sont quelquefois réunies au nombre de 10—15 sur un bourgeon dont il ne reste plus que quelques écailles. Chaque galle consiste en une petite coque dure, de couleur rousse claire, de forme ovoide, tantôt un peu allongée, tantôt plus courte, à peu près du volume d'un grain de millet. Dans quelques cas jai observé une seule galle siégeant à la base du péduncule des fleurs. Il me parait que les étamines sont le siége primitif de cette espèce et la réunion d'un grand nombre de galles, en un seul point, me sembl eprovenir de la transformation de ces organes, à une époque où ils étaient encore renfermés dans le bourgeon. La sortie de l'insecte a lieu de bonne heure; le 16 mai, j'ai observé plusieurs galles déjà abandonnées; celles qui étaient encore entières, m'ont fourni, les jours suivants, 25 individus parmi lesquels il ne se trouvait que deux mâles.

Nota. Les espèces qui suivent appartiendraient au genre *Teras* Hart. qui ne me parait pas suffisamment distinct du genre *Andricus*. Le nom de *Teras* ne peut pas d'ailleurs être admis, étant déjà employé pour désigner un genre de *Lépidoptères* de la famille des *Tortricides*.

7. *A. multiplicatus.* n.

Ferrugineo-testaceus, subpubescens; abdomine plus minus infuscato; thoracis dorso coriaceo, opaco. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long. 2mm.

Il ressemble beaucoup au *Cynips q. ramuli* L. mais il en est bien distinct. Le dos du mésothorax est plus fortement coriacé, tout à fait mât et très souvent marqué de lignes un peu obscures. Les deux impressions de la base de l'écusson sont plus fortes. L'abdomen est brun ou marron dans les deux sexes. Le troisième article des antennes du mâle est un peu plus épais au bout, légèrement courbé et parait un peu échancré en arrière.

Galle. Elle n'a pas une configuration régulière et constante. Vue sur l'arbre, elle ressemble à un paquet de feuilles chiffonnées et pressées les unes contre les autres. En l'examinant de près, on reconnaît un épaississement informe et assez fort du pétiole de la feuille dont la partie inférieure se plisse fortement tandis que son extrémité est ordinairement moins déformée. Cette espèce d'intumescence devient dure, presque ligneuse et se couvre d'une pubescence rousse, très courte et trés serrée. L'intérieur contient un nombre variable de cellules sans ordre déterminé. Cette galle se trouve exclusivement sur *Quercus cerris*; elle se montre dès le commencement de juin et livre l'insecte pendant le mois de juillet.

La chenille de *Grapholita amygdalana* vit fréquemment dans ces galles et n'attaque pas seulement la substance extérieure, mais détruit aussi la coque des cellules quand elle est encore tendre.

8. *A. amenti* n.

Testaceo-ferrugineus, subpubescens; antennarum apice abdomineque fuscis; pectoris macula nigra; thoracis dorso subtiliter punctato, sub-opaco. Antennis ♂ 15, ♀ 13 art. Long. 1½mm.

La tête et le dos du thorax sont très finement pointillés, presque mats et le dernier est marqué de deux sillons assez sensibles; l'écusson est un peu anguleux en arrière et très faiblement ruguleux.

Chez la femelle, la tête et le thorax sont ferrugineux, la moitié inférieure des antennes et les pattes, un peu plus pâles ou testacées; l'écusson est quelquefois un peu assombri. L'abdomen est brun en dessus avec un peu de ferrugineux en dessous, ou bien entièrement noirâtre.

Le mâle est testacé; l'espace ocellaire est souvent noirâtre; les antennes sont testacées à la base et brunes au bout, leur troisième article

un peu courbé et à peine plus épais à l'extrémité qu'à la base. L'abdomen est tout entieur d'un brun marron. — Dans les deux sexes la poitrine est tachée de noir.

Cette espèce est un peu plus petite que la précédente et que l'espèce *C. ramuli* L. Elle se distingue de la première par la ponctuation plus fine du thorax et de la seconde par sa couleur moins pâle, mêlée de noir.

Galle. Je l'ai trouvée abondamment vers la fin de la première quinzaine de mai, sur les fleurs mâles de *Quercus pubescens*; mais sa petitesse fait qu'elle échappe facilement à l'oeuil de l'observateur. Elle est à peine aussi grosse qu'un grain de millet, ovoide, fixée au péduncule par un bout, à surface un peu inégale et un peu tomenteuse comme toutes les parties fraiches de l'arbre qui la porte. Ses parois sont minces, ligneuses et contiennent une seule cavité. A l'époque où les fleurs commencent à tomber, on en remarque un certain nombre dont le péduncule est un peu plus fort qu'à l'ordinaire, se conserve frais plus long-temps et porte une ou deux touffes d'étamines desséchées; c'est dans ces touffes qu'il faut chercher ces petites galles que l'on ne distingue bien qu' avec le secours de la loupe. Je ne crois pas me tromper en émettant l'opinion que chaque galle a pour point de départ une étamine; la forme que prennent plusieurs d'entr'elles permet souvent de reconnaitre celle de cet organe.

J'ai obtenu l'insecte, par milliers, depuis le 16 jusqu'au 24 mai.

9. *A. nitidus*. n.

Ferrugineo-testaceus, subpubescens; antennarum apice abdomineque parum infuscatis; vertice, thoracis dorso scutelloque politis, nitidis. Areola alarum magna. Ant. 13 art. ♀. Long. 2mm.

Les antennes sont assez grêles, un peu plus courtes que la tête et le thorax et assombries au bout. Le vertex, le dos du thorax et l'écusson sont très lisses et luisants; le mésothorax porte deux sillons bien marqués. Le dos de l'abdomen a une légère teinte brune. Les nervuves des ailes sont noirâtres et l'aréole est un peu plus grande que chez les autres espèces,

On pourrait facilement le confondre avec le *C. terminalis* L. qui a aussi le dos du thorax assez lisse; mais chez celui-ci les antennes sont plus robustes, le vertex est pointillé et l'écusson ruguleux.

Je ne possède que trois femelles. Le mâle m'est inconnu.

Galle. Elle siége sur la face inférieure des feuilles de *Quercus cerris* et est attachée aux nervures secondaires par un pédicule très court et très mince. Elle est parfaitement ronde, d'un diamètre de 4 à 6mm. d'un beau vert clair et couverte de petits filaments très courts mais très serrés et comme feutrés. En examinant ces filaments à la loupe, on reconnait qu'ils sont groupés en petits faisceaux semblables à ceux de la galle de *C. lenticularis* Oliv. ou *Neuroterus malpighii* Hart. Les parois de cette galle sont assez épaisses, spongieuses et de

consistance médiocre; à leur centre est une cavité unique. On la trouve pendant le mois d'octobre, mais sa durée est courte: au bout de trois semaines environ, elle se détache spontanément de la feuille et conserve assez long-temps sa fraicheur sur la terre; puis elle devient grisâtre et enfin prend une couleur de feuille morte.

L'insecte n'a paru qu'au mois d'août suivant, retardé, sans doute, par les conditions défavorables dans lesqu'elles les galles out été conservées.

Gen. **Biorhyza** Westw.

Ce genre établi par M. Westwood sur le *Cynips aptera* Fabr. ne contenait d'abord que cette espèce. M. Hartig en a décrit une seconde sous le nom d'*Apophyllus synaspis* et j'ai le plaisir d'en ajouter une troisième.

1. *B. renum* n.

Fusco-ferruginea, vix pubescens; abdomine nigro, nitidissimo; thorace angusto, formicaeformi; alis nullis. ♀. Long. $1^3/_4$ mm.

La tête, le thorax et les pattes sont d'un ferrugineux quelquefois uniforme, mais le plus souvent assombri ou noirâtre sur le sommet de la tête et sur la face inférieure du corselet. Les antennes sont ferrugineuses, ordinairement un peu moins claires à l'extrémité qu'à la base, de 13 articles; le troisième ou premier de flagellum est conique, à peine deux fois aussi long que large; tous les suivants sont un peu plus épais que longs, moniliformes, un peu tronqués au bout et le dernier a à peu près la longueur des deux précédents et n'offre pas de traces de soudure. Le thorax est sensiblement plus étroit que la tête, conformé comme dans l'espèce *B. synaspis* et l'écusson extrêmement petit. L'abdomen est de forme ovoide-lenticulaire, un peu plus long que le reste du corps, beaucoup plus large que le thorax, d'un noir très brillant ou rarement un peu chatain vers la base.

Les caractères qui distinguent cette espèce de l'*Apophyllus synaspis* Hart. sont difficiles à saisir: la couleur ferrugineuse de la tête et du thorax, bien que souvent plus obscure, n'a cependant rien de constant; la seule différence appréciable, outre la taille qui est un peu plus petite, consiste dans la forme moins globuleuse de l'abdomen qui est aussi proportionnellement moins gros; mais surtout dans la proportion des articles du flagellum des antennes. Dans l'*A. Synaspis* le premier de ces articles est plus de deux fois plus long que large, les deux ou trois suivants sont moins épais que longs, les autres plus fortement tronqués et moins arrondis; dans cette espèce aussi les deux derniers sont tantôt soudés et tantôt séparés, ce qui fait que chez quelques individus on ne distingue que 13 articles, tandis que d'autres en ont 14.

Mr. Hartig a, le premier, décrit la galle produite par cette espèce sous le nom que je lui conserve, mais il n'est pas parvenu à obtenir l'insecte et

il est resté dans le doute si cette galle ne serait pas celle d' une *Anthomyia* qui en était sortie. Ce doute est levé par le développement qui a eu lieu, chez moi, de plus de deux cents *Biorhyza*, qui toutes sont des femelles.

Galle. Hartig. Germ. Zeit. 2. B. p. 208. 24. *C. renum.*

Les galles se montrent fréquemment, en très grand nombre, sur la face inférieure des feuilles de *Quercus pubescens* et plus rarement de *Q. sessiliflora* et *pedunculata* et sont fixées, très près les unes des autres, le long des principales nervures, par un pédicule très court et très mince. Une seule feuille en porte quelquefois une cinquantaine et même d' avantage. Leur volume égale a peu près celui d' un grain de chenevis et leur forme, qui n'a rien de bien constant, rappelle plus ou moins celle d' un rein. Elles sont d'abord d' un vert pâle ou jaunâtre et ensuite d' un beau rouge vif, au moins partiellement. Leur substance est charnue et de consistance médiocre. L' intérieur ne contient qu' une cellule occupée par la larve de la *Biorhyza*; mais très fréquemment cette cellule est divisée par plusiuers cloisons en petits compartiments dont chacun contient une larve de *Synergus* ou de parasite. Ces galles croissent rapidement et ne séjournent que peu de temps sur l' arbre; elles paraissent au commencement d' octobre et commencent à se détacher vers le milieu du mois; les plus tardives tombent au commencement de novembre. Sur la terre, elles conservent long-temps la fraicheur de leurs couleurs. Au printemps, elles m' ont fourni une grande quantité de *Synergus Klugii* Hart., *vulgaris* Hart. et de *Mesopolobus fasciiventris* Westw. mais le véritable producteur ne s' est montré que plusieurs mois plus tard. Il est à remarquer que les galles habitées par la *Byorhiza* prennent une couleur noirâtre et une forme assez réguliérement ovoide, tandis que celles qui sont occupées par d' autres insectes restent fauves ou rousses et conservent leur forme irrégulière.

Gen. **Spathegaster** Hart.

1. ***S. aprilinus.*** n.

Niger, subopacus; mandibulis, geniculis, tibiis tarsisque testaceis; capite thoracisque dorso subtiliter coriaceis: ♂ abdomine petiolato, ♀ subsessili. Long. 2—3^{mm}.

Var. ♂ antennis piceis.

La tête et le dos du thorax sont finement coriacés et presque opaques; le mésothorax est marqué de deux sillons assez sensibles en avant et très superficiels en arrière. Ecusson très finement ruguleux avec une impression arquée à sa base. L' abdomen est d'un beau noir très brillant; il est subsessile chez la femelle, en trigone sublenticulaire, plus haut que long; pétiolé chez le mâle, lenticulaire, le pétiole ayant la longueur du tiers du reste de l' organe. Les pattes sont le plus souvent colorées comme l' indique la diagnose, mais il n' est pas rare que la couleur testacée prenne plus d' extension et

envahisse la plus grande partie des cuisses, qui ne conservent qu'une nuance un peu brunâtre. Les nervures des ailes sont assez fortes, d'un noir-brun et les écailles noires.

Comme chez toutes les espèces du genre, le mâle a les antennes longues, de 15 articles, le troisième un peu echancré en arrière; celles de la femelle sont plus courtes et ne paraissent avoir que 14 articles, mais on distingue quelquefois sur le dernier les traces d'une division.

La Var. a les antennes couleur de poix, les nervures des ailes et les pattes plus claires.

Galle. Malpighi. O. O. de gallis f. 31. Réaumur. Mém. Ins. t. 3. pl. 43 f. 1 — 3.

La galle que produit cet insecte est, de toutes les espèces que nous connaissons, la plus précoce et son accroissement se fait avec une étonnante rapidité. A l'époque où les bourgeons du chêne commencent à se gonfler et avant que les feuilles soient épanouies, on en remarque quelque uns, plus gros que les autres, dont les écailles sont écartées par une galle d'un vert pâle, molle, charnue, à parois minces, de forme arrondie ou bosselée et portant à sa surface plusieurs feuilles caduques. L'intérieur renferme un nombre de cavités correspondant à celui des bosselures et allant quelquefois jusqu'à cinq; chaque cavité est separée de ses voisines par une cloison et loge un insecte qui, contrairement à ce que l'on observe chez la plupart des autres Cynipides, ne la remplit pas toute entière et peut s'y mouvoir à l'aise. J'ai trouvé cette galle, en abondance, sur un taillis de *Quercus pubescens* de 3 — 4 ans environ et plus rarement sur les arbres de 15 à 20 ans. Dès le 20 avril, beaucoup étaient déjà perforées de trous ronds sur le bord desquels était fixée, par un point, une petite rondelle très mince paraissant formée de l'épiderme de la galle, détaché par l'insecte, au moment de sa sortie. Les individus déjà libres voletaient en assez grand nombre sur les burgeons voisins, Les galles non perforées, ayant été recueillies, j'eus le plaisir d'en voir sortir plus d'une centaine, les deux jours suivants; mais dès les 23 il ne parut plus rien. La galle abandonnée se flétrit rapidement et peu de temps après on n'en trouve plus de vestiges.

L'extrême rapidité avec laquelle cet insecte parcourt ses différents états me parait être un de points essentiels de son histoire et m'empêche de penser que ce soit la même espèce que Mr. Hartig a décrite sous le nom de *Spath. petioliventris*, quoique le court signalement qu' il en donne soit tout à fait applicable à la mienne, à l'exception de la longueur du pétiole de l'abdomen du mâle qui parait un peu plus considérable. Le *Spath. petioliventris* a été trouvé, selon l'auteur, aux environs de Berlin dans la seconde quinzaine de mai et il n'est guères présumable que la même espèce paraisse dans cette contrée, un mois plus tard que dans les environs de Vienne. Mr. Hartig n'a pas connu la galle.

2. *S. glandiformis*. n.

Niger, nitidus; ore, antennarum basi, squamula pedibusque testaceis, posticorum coxis femoribusque infuscatis; thoracis dorso sublaevigato; ♂ abdomine petiolato, ♀ subsessili: Ant. in utroque sexu 15 art. Long. 2^{mm}.

Palpes et mandibules testacés. Antennes d'un noir-brun avec la base testacée; cette dernière couleur s'étendant aux quatre premiers articles chez la femelle et bornée aux deux ou trois premiers, chez le mâle, qui a, en outre, le troisième assez fortement échancré en arrière. La tête et le thorax sont luisants et paraissent lisses, mais, à l'aide d'une bonne loupe, on distingue un pointillé très fin; les sillons, sur ce dernier sont à peu près nuls. L'écusson est finement ponctué et parait un peu luisant, vu à certain jour. Les pattes sont testacées, la base des hanches et les cuisses postérieures chez la femelle, toutes les cuisses et les tibias postérieurs chez le mâle plus ou moins rembrunis. L'abdomen a la forme particulière à ce genre; il est subsessile chez la femelle et porté, chez le mâle, par un pétiole qui a à peu près le quart de sa longueur et est le plus souvent d'un testacé sale.

Cette espèce parait vers la fin de mai et dans les premiers jours de juin, les mâles précédant en général les femelles.

Galle. Elle se montre, en même temps que les premières feuilles, sur *Quercus cerris*, et arrive à sa maturité vers le milieu du mois de mai. Elle ressemble parfaitement au jeune fruit de cette espèce de chêne et c'est probablement pour cette cause qu'elle n'a pas été remarquée, jusqu'à présent, quoiqu'elle ne soit pas rare. Elle est cependant plus précoce et a déjà toute sa grosseur à l'époque où les glands ne sont encore que rudimentaires. La partie correspondante à la noix du gland est verdâtre, un peu convexe et ombiliquée au milieu; celle qui représente le calice est couverte d'expansions squamiformes, charnues et variées de diverses nuances de vert et de rouge. Ces deux parties ne sont distinctes qu'à l'extérieur. Tout le corps de la galle forme une masse charnue, de la consistance d'un fruit tendre, qui contient, vers la base, un nombre variable de petites cellules renfermant chacune une larve ou un insecte. Un pétiole court et épais, comme celui qui porte les glands, fixe aussi ces galles aux rameaux et démontre clairement qu'elles ne sont qu'une transformation du jeune fruit.

3. *S. nervosus*. n.

Niger; squamulis pedibusque anterioribus sordide testaceis, posticis piceis; thoracis dorso sulcato, polito, nitido; abdomine ♂ petiolato, ♀ subsessili. Ant. in utroque sexu 15 art. Long. $2\frac{1}{2}-3^{mm}$.

Tête ponctuée, sans éclat, la bouche couleur de poix. Antennes de la femelle de la longueur du corps, noirâtres, avec la base quelquefois un peu rousse: celles du mâle plus longues, toutes noires, leur troisième article un peu échanchré en arrière. Dos du thorax fortement sillonné, lisse et

luisant; les cotés un peu ruguleux ou à ponctuation coriacée assez rude avec un espace sur les flancs presque lisse. Abdomen noir, luisant, subsessile, en trigone sublenticulaire, un peu plus haut que long, chez la femelle; plus petit chez le mâle, lenticulaire et porté par un pétiole qui a environ le quart de sa longueur. Ailes un peu obscurcies par une pubescence noirâtre, leurs nervures d'un noir brun.

Galle. On la trouve, mais rarement, sur le bord des feuilles de *Quercus cerris*, à l'extrémité d'une nervure latérale qui s'épaissit et parait se dilater également en tout sens pour la former. Elle a le volume et la forme d'un grain de groseille verte ou gadèle et sa couleur diffère peu de celle de la feuille; sa surface est légèrement tomenteuse et ses parois assez épaisses, spongieuses, mais d'une certaine solidité, renferment une seule cavité sans coque particulière.

Cette espèce parait peu de temps après l'épanouissement des feuilles et atteint sa maturité au commencement de juin: l'insecte en sort vers le milieu de ce mois.

Gen. **Rhodites** Hart.

1. ***R. rosarum***. n.

Niger, parcissime pubescens; abdomine rufo-testaceo, ano nigro; geniculis tibiisque anticis fusco-testaceis; alis immaculatis, ♀. Long. 3mm.

Il a la taille des petits exemplaires de *R eglanteriae* et *centifoliae* Hart. et leur ressemble beaucoup, mais il s'en distingue par pluisieurs caractères constants. La ponctuation du dos du thorax est extrèmement fine, très peu serrée, les intervalles des points étant sensiblement plus grands que ceux-ci et assez brillants. L'abdomen est d'un testacé un peu fauve ou rougeâtre, la région anale seule est noire. Le pattes sont noires avec les genoux et les tibias de la paire antérieure d'un testacé un peu sombre; les genoux des deux paires postérieures sont à peine marqués de roussâtre en avant. Les ailes sont transparentes, sans taches, à pubescence brune; l'écaille et les nervures, noires; la branche inférieure de la base de la cellule radiale, est anguleuse ou coudée; l'arèole est petite mais distincte.

Cette espèce diffère du *R. centifoliae* dont elle a la disposition des nervures alaires, par l'absence de la tache rousse de la base de la cellule radiale, du *R. eglanteriae* par la branche inférieure de la base de cette cellule, qui est anguleuse et non régulièrement arquée, de tous les deux, par les pattes qui sont presque entièrement noires et enfin par la ponctuation plus faible du thorax.

Le mâle m'est inconnu.

Galle. Malpighi. O. O. de gallis. p. 116. f. 23.

Elle est généralement un peu plus forte que celle de *R. eglanteriae* un peu comprimée en dessus et armée de plusieurs élévations coniques en

forme de petites cornes, à base large, se confondant insensiblement avec le reste de la substance. Le nombre de ces cornes et leur disposition sont très variables. Dans les formes les plus régulières elles sont circulairement rangées, au nombre de cinq ou six, autour de la partie la plus renflée de la galle; dans d'autres cas, elles sont placées sans ordre et quelquefois il n'en existe qu'une seule. L'intérieur ne contient qu'une cavité. Cette jolie galle est, à l'état frais, d'un vert tendre, quelquefois blanchâtre, le plus souvent mêlé de rose ou de rouge vif. Elle est moins fréquente que la galle de *R. Eglanteriae*, et siége comme elle, sur les feuilles de *Rosa canina* L. *arvensis* H. etc. Je l'ai trouvée aussi sur *Rosa caucasica*, au jardin bonatique de Vienne. On la rencontre pendant une grande partie de l'été, mais elle est plus abondante au commencement de juin et les plus précoces commencement à tomber vers le milieu du mois. La sortie de l'insecte n'a eu lieu, chez moi, qu'au mois d'avril suivant.

Il ne me parait pas douteux que la figure citée plus haut ne se rapporte à cette espèce. Selon Malpighi, la galle se trouve sur *Rubus caninus*, mais cette dénomination générique provient sans doute d'une faute d'impression. Il n'existe pas, à ma connaissance, *de Rubus caninus.*

2. *R. spinosissimae.* n.

Niger, parum pubescens; pedibus ferrugineis, basi nigris vel pireis. ♂ ♀ Long. 2—3mm.

Les mandibules sont noires, brunes ou obscurément ferrugineuses. La tête et le thorax sont couverts d'une ponctuation serrée, plus fine que celle de *R. rosae*; l'ècusson est aussi plus finement ruguleux. Les pattes sont ferrugineuses avec les hanches, les trochanters et la base de cuisses, noirs chez le mâle, couleur de poix chez la femelle; rarement la base seule des hanches est noirâtre. Les ailes sont très faiblement lavées de jaunâtre, sans taches; leurs nervures d'un roux noirâtre et l'écaille noire. L'abdomen est tout noir, luisant et nu; le reste du corps est très faiblement pubescent.

Le mâle est plus petit et beaucoup plus rare que la femelle (4 ♂, 90 ♀). Il a l'abdomen moins volumineux, plus comprimé sur les côtés et obtus au bout. Le dernier arceau ventral est petit, appliqué contre les segments dorsaux et un peu peu moins avancé qu'eux. L'appareil génital ne se montre que sous forme d'une faible apicule.

Galle. Réaumur. Mém. Ins. t. 3 pl. 46 f. 1—3. Hartig. Germ. Zeit. 2. B. p. 196. Aulax caninae. (Galla).

Cette galle se rencontre assez fréquemment sur les feuilles, les fruits et même les tiges de *Rosa pimpinellifolia* Lam. var. *spinosissima* L., elle est plus rare sur les feuilles de *Rosa canina*. Son volume et sa forme sont extrêmement variables. Les plus petites ont tout au plus la grosseur d'une pilule; celles qui siégent sur les tiges sont ordinairement dans ce cas et leur

surface est plus ou moins couverte de petites épines comme les tiges elles mêmes. Sur les feuilles et les fruits, elles sont presque lisses, variées, à l'état frais, de couleurs vertes, roses ou rouges, quelquefois du volume d'une olive et même un peu au delà. Il y en a de shériques, d'ovalaires, de réniformes et enfin de figures baroques, comme le dit Réaumur. Elles siégent sur le pétiole, la nervure principale ou sur un point quelquonque des feuilles et font le plus souvent saillie des deux côtés. Celles qui naissent sur les sépales du calice sont ordinairement les plus grosses et les plus irrégulières. Dans quelques cas rares, elles s'implantent sur le ventre du cynorrhodon. Leur substance est spongieuse plutôt que semi-ligneuse et cède facilement à la lame du couteau, même à l'état desséché, ce qui n'a pas lieu pour la galle de *R. rosae.* L'intérieur renferme un nombre variable de cavités séparées par des cloisons épaisses. On trouve cette espèce, dès la fin de mai jusqu' au mois d'août, à divers degrés de développement. Les plus précoces se flétrissent en juillet et entrainent la chute prématurée des feuilles qui les portent; celles des tiges ne se détachent pas. Les unes et les autres sont habitées par le même insecte qui en sort vers les premiers beaux jours du printemps suivant.

Outre de nombreux parasites appartenant aux genres *Callimome*, *Eurytoma*, *Eupelmus*, *Eulophus* etc. ces galles fournissent encore un insecte qui a beaucoup de ressemblance avec notre *R. spinosissimae*, mais qui en est génériquement bien distinct: cest l'*Aulax caninae* de Mr. Hartig, regardé à tort par cet auteur, comme leur véritable producteur.

Gen. **Diastrophus** Hart.

1. ***D. scabiosae.*** n.

Niger, breviter pubescens; geniculis, tibiis tarsisque ferrugineis; capite thoraceque dense coriaceis, opacis; facie et pleuris aciculatis. Areola nulla. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long. 2—3mm.

Le sommet de la tête et le dos du thorax ont une ponctuation coriacée dense et rude et sont opaques; la face et le milieu des flancs sont aciculés. L'écusson est ruguleux et porte à sa base deux fossettes très marquées et séparées par une cloison. Le cou et les cotés du métathorax sont couverts d'une pubescence abondante, courte et grise. L'abdomen est gros, en ovale court, lisse et luisant. Les tibias et les tarses sont ferrugineux, mais ceux de la dernière paire sont quelquefois un peu assombris au bout et presque toujours plus ou moins noirâtres chez le mâle. Les nervures des ailes sont rousses et l'écaille est noire.

Le mâle différe de la femelle par sa taille qui ne dépasse pas 2mm, son abdomen plus petit et arrondi au bout et par le nombre des articles des antennes, qui sont aussi un peu plus longues. Chez les deux sexes le troisième article est un peu plus court que le suivant et le dernier le plus long de tous.

Galle. Elle consiste en une nodosité ou intumescence considérable des tiges de *Centaurea scabiosa*, ayant quelquefois deux à trois pouces de long sur un d'épaisseur. La substance de cette espèce de galle est médullaire et renferme un grand nombre de petites cellules disposées sans ordre. Cette espèce paraît être trés locale: je l'ai trouvée abondamment, pendant l'été, et plusieurs années de suite, à Türken-Schanze, près de Vienne; mais je ne l'ai pas vue ailleurs, quoique la plante soit assez répandue.

L'insecte s'est développé au mois de mai de l'année suivante. Il est assez remarquable qu'en ayant obtenu au moins un millier, je n'ai pas observé de parasîtes; mais ayant vu plusieurs galles très fraiches déjà percées de quelques trous, je présume que ceux-ci en étaient sortis de trés bonne heure.

2. *D. areolatus.* n.

Niger, vix pubescens; mandibulis, antennarum flagellis, geniculis, tibiis tarsisque ferrugineis; capite thoraceque dense coriaceis, opacis; facie et pleuris aciculatis. Areola distincta. Ant. 13 art. ♀. Long 3mm.

Cette espèce ne diffère de la précédente que par la couleur des mandibules et du flagellum des antennes qui sont ferrugineux, par l'absence de la pubescence serrée qui couvre le cou et les côtés du métathorax de la première et par l'aréole qui est très bien tracée. Les ailes sont aussi plus pures et les nervures plus pâles.

Je n'ai capturé que deux femelles, dans les environs de Vienne, au mois de juin. Le mâle m'est inconnu ainsi que la galle.

> Nota. Mr. Hartig. a décrit, sous le nom de *Diastrophus rubi*, la seule espèce de ce genre, connue jusqu'à présent et qu'il ne faut pas confondre avec le *Cynips rubi* de Schrank, Geoffroy, Gmelin et de Villers, qui est un *Callimome*. La galle de cette espèce n'est pas rare, dans les environs de Vienne, sur les tiges de *Rubus caesius* L.

Gen. **Aulax** Hart.

1. *A. salviae.* n.

Niger; mandibulis, geniculis, tibiis tarsisque piceo-ferrugineis; capite thoracisque dorso subtiliter punctatis, subnitidis. Cellula radialis aperta; areola nulla. Ant ♂ 14, ♀ 13 art. Long 1½ mm.

Tête et dos du thorax très finement pointillés, faiblement luisants et presque nus; mandibules ferrugineuses ou rousses; face coriacée, antennes de la longueur de la tête et du thorax chez la femelle; d'un noir brun, les articles du flagellum, cylindriques; celles du mâle sensiblement plus longues, plus robustes, les articles du flagellum subcylindriques, le premier (3me des ant.) sans siunosité en arrière, un peu plus court et plus mince que le

suivant, dans les deux sexes. Ecusson ruguleux, faiblement bifovéolé en avant. Abdomen noir, lisse et luisant, subpétiolé chez le mâle. Pattes noires, les genoux, les tibias et les tarses d'un ferrugineux obscur. Les nervures et l'écaille des ailes sont noirâtres; la cellule radiale est médiocrement longue et ouverte; l'aréole est nulle.

Galle. Elle a été découverte, en Dalmatie, par Mr. G. Frauenfeld, à la générosité duquel j'en dois plusieurs exemplaires. Elle se trouve sur *Salvia officinalis* et siége dans le fond du calice où elle forme, au point d'implantation des graines, une petite masse irrégulière contenant de une à quatre cellules. Le calice ne subit aucune déformation, mais la persistance des graines audessus de la galle, trahit sa présence.

2. *A. scorzonerae.* n.

Niger; ore, antennarum flagellis pedibusque ferrugineo-rufis, coxis nigris; capite, thoracis dorso cum scutello, cariaceis, sub-opacis. Cellula radialis clausa. Ant. ♂ 14, ♀ 13 art. Long. 1½mm.

La tête, le dos du thorax et l'écusson sont finement coriacés, presque mâts et très peu pubescents. Les deux premiers articles des antennes sont noirs, le flagellum est d'un rouge-ferrugineux quelquefois un peu assombri au bout, les articles sont un peu renflés au milieu ou submoniliformes. Les pattes sont d'un rouge-ferrugineux avec les hanches noires et la base des cuisses quelquefois un peu assombrie, surtout chez le mâle. Les ailes ont leurs nervures et l'écaille, brunes; la cellule radiale courte et fermée et l'aréole bien tracée.

Le mâle ne se distingue que par ses antennes un peu plus longues et par son abdomen plus petit et obtus au bout.

Galle. Elle est aussi, comme la précédente, due à Mr. Frauenfeld qui l'a rapportée de la même contrée. Elle affecte toute l'épaisseur de la tige de *Scorzonera humilis* et produit un gonflement de un à deux pouces de long sur deux à trois lignes d'épaisseur. La substance médullaire de la plante, hypertrophiée, renferme un nombre prodigieux de petites cellules serrées les unes près des autres et dont les plus superficielles produisent de petites bosselures sensibles à l'extérieur.

3. *A. pumilus.* n.

Niger, vix pubescens; antennis obscure testaceis, scapo nigro; pedibus obscure testaceis, coxis nigris, femoribus piceis; capite thoraceque subtiliter coriaceis, subopacis. Cellula radialis clausa, areola nulla. Ant. 14 art. ♂. Long. 1⅓mm.

Outre la petitesse de la taille, plusieurs signes distinguent cette espèce de la présédente à laquelle elle ressemble par la ponctuation. L'aréole est

nulle, les antennes sont moins robustes et leur couleur est d'un testacé obscur, mais non ferrugineuse et enfin les cuisses sont entièrement couleur de poix.

Je ne possède que deux mâles que j'ai obtenus, le 30 juillet, des galles d'*Andricus aestivalis* n. dans lesquelles ils avaient probablement vécu comme l'*Aulax Brandtii* Ratzb. vit dans celles de *Rhodites rosae* et l'*Aulax caninae* Hart. dans celles de *Rhodites spinosissimae* n.

4. A. ruflscapus. n.

Niger, parum pubescens; antennis piceis, scapo ferrugineo-rufo; pedibus ferrugineo-rufis; abdominis lateribus castaneis; capite thoracisque dorso subtiliter coriaceis, subopacis. Cellula radialis clausa, areola distincta. Ant. 14. art. ♀. Long. $1^{3}/_{4}$ mm.

Parmi les espèces qui n'ont pas l'abdomen entièrement noir, il diffère: 1. de *Aulax (Cynips) Hieracii* L. par la couleur de ses pattes qui est sans mélange de noir, par le premier article des antennes qui est rougeâtre et par l'absence de fossettes à la base de l'écusson. 2. de *Aulax splendens* Hart. qui n'est autre que le *Cynips potentillae* de Villers, parce qu'il n'a pas le dos du thorax lisse et luisant et enfin: 3. de *Aul. punctatus* Hart. en ce que chez celui-ci les trochanters sont noirs et le premier article des antennes n'est pas autrement coloré que les suivants.

Deux individus, dont l'un malheureusement mutilé, pris avec le filet aux environs de Vienne.

Galles dont l'insecte producteur n'est pas connu.

1. *C. Aries.* On ne peut donner une idée plus exacte de la forme de cette galle qu'en la comparent à une corne de bélier longue et peu courbée. Sa base a environ deux lignes de diamètre et contient une seule cellule; le reste forme un prolongement qui s'amincit graduellement et a quelquefois deux pouces de longueur et même d'avantage. Ce prolongement décrit des courbures assez analogues à celles des cornes et présente en outre une petite gouttière qui se termine à peu de distance de la partie occupée par la cellule. Je n'ai trouvé qu'un petit nombre d'échantillons de cette espèce remarquable sur les rameaux de *Quercus pedunculata*, mais malheureusement ils étaient desséchés et abandonnés par l'insecte qui, à en juger par le diamètre de la perforation, doit appartenir aux grandes espèces de *Cynips*. Je regrette d'autant plus de n'avoir pas eu occasion d'observer cette galle à l'était frais, que selon toute probabilité, il eût été possible alors de reconnaître les conditions de son développement. Si je ne me trompe, elle siége dans le pétiole d'une feuille dont la nervure principale seule a continué à croître et a produit ce grand prolongement qui la surmonte.

2. *C. galeata.* n. Petite galle, médiocrement dure, placée comme à cheval, sur les branches du chêne, entre la base d'une feuille et la tige, ayant quelque ressemblance avec certaines fleurs dont la corolle n'est pas épanouie. Elle semble formée de deux parties superposées et séparées par un étranglement: l'inférieure, tantôt arrondie, tantôt formant quelques tubérosités obtuses et courtes, a une couleur d'un roux grisâtre, est presque nue et renferme une seule cellule: la supérieure, renflée à sa base, se rétrécit vers le sommet en formant, par l'adossement de plusieurs fibres lamelleuses, une espèce de panache. La surface de cette partie est un peu pubescente, mâte et rayée de quelques sillons longitudinaux. L'intérieur ne contient aucune cellule mais quelquefois un espèce d'antichambre communiquant au dehors par l'écartement des expansions terminales.

Cette jolie galle est rare, je ne l'ai recontrée que sur des pieds rabougris de *Quercus pubescens*, mais tous les *Cynips* en étaient sortis; les deux seules pièces qui n'étaient par perforées, contenaient chacune une larve de *Callimome.*

3. *C. Gemmea.* n. Dès le commencement du mois d'octobre, les petits bourgeons des jets rabougris qui repoussent de souche ou bien ceux qui se trouvent quelquefois réunis en assez grand nombre sur le tronc des grands arbres, deviennent le siége d'une production tendre, d'un vert pâle, ayant un peu l'aspect d'un très petit champignon frisé. Ces productions sont de véritables galles et elles se trouvent également sur *Quercus sessiliflora*, *pedunculata* et *pubescens*: elles sont ordinairement très petites et souvent réunies au nombre de trois ou quatre sur un même bourgeon; celles qui sont isolées sont aussi les plus grosses mais elles atteignent rarement trois lignes de diamètre. Chaque galle forme une masse irrégulierement arrondie et toute parsemée de petites élévations un peu coniques ou cylindriques, courtes et de la même substance que le corps de la galle. Celles de ces élévations qui se trouvent à la périphérie sont isolées les unes des autres; celles, au contraire, qui sont à l'extrémité, sont le plus souvent soudées en un ou deux petits paquets. Il n'y a pas de sécrétion de matière gluante comme chez les galles de *C. glutinosa, lucida* et autres. A l'intérieur, est une seule cellule dont les parois ont un peu plus de solidité que la couche corticale. L'insertion se fait tantôt au centre du bourgeon et tantôt sur ses côtés, entre l'axe et les écailles. Au bout de trois semaines environ, la galle se détache spontanément.

Je ne connais pas encore l'insecte qui la produît, mais j'espère l'obtenir de celles que j'ai reucueillies en assez grand nombre.

4. *C. superfetationis* n. Pendant le mois d'août de cette année, j'ai rencontré un certain nombre d'exemplaires de cette espèce, sur *Quercus pubescens* et un seul sur *Q. pedunculata.* Les galles, à peine du volume d'une chevrotine, étaient arrondies, encore tendres, vertes et couvertes de poils gris,

un peu soyeux, dirigés de haut en bas et rayonnant autour d'un point central ombiliqué. Elles siégeaient sur le bord du calice du fruit (où elles s'implantaient sur une ligne transversale et ressemblaient à un petit fruit greffé sur un plus grand. Presque tous les glands, dont le calice était ainsi occupé, étaient moins développés que les autres et paraissaient en souffrance. Quoique les galles fussent encore assez tendres et ne continssent pas de cavité sensible, je remarquai cependant que plusieurs s'étaient déjà détachées et j'en trouvai quelques-unes sur le sol.

J'espère être assez heureux pour en obtenir l'insecte parfait.

5. *C. Seminationis* n. Voici encore une nouvelle forme à ajouter aux nombreuses espèces qui siégent sur les fleurs mâles du chêne. Je ne l'ai rencontrée que sur *Quercus pedunculata*. En général tous les péduncules des fleurs qui en étaient chargés étaient plus épais que les autres et conservaient plus long-temps leur fraicheur. La galle est verte, à parois minces mais dures; son volume égale quelquefois celui d'un grain de blé, mais le plus souvent il est plus petit; sa forme est aussi sujette à varier. Les plus grandes sont fusiformes, plus ou moins pétiolées; d'autres sont plus courtes, presque globuleuses, sessiles et quelquefois très petites. Toutes ont une surface rendue inégale par de petites côtes longitudinales ou des lignes irrégulières un peu en relief. Ces galles se détachent durant la dernière moitié de mai; mais au contraire de ce qui a lieu pour les autres espèces qui ont le même siége, elles ne produisent pas l'insecte immédiatement; celles que j'ai recueillies, en certain nombre, et que je conserve depuis six mois ne contiennent encore que des larves. Le développement de l'insecte n'aura probablement lieu qu'au printemps prochain.

6. *C. urnaeformis.* Fonscol. Je termine cette liste en signalant encore une très jolie galle qui est fréquente, sur *Quercus pubescens*, pendant le mois de septembre et dont Malpighi (O. O. Fig 22 et? Fig. 20, de gallis) et Réaumur (Mém. ins. t. 3. pl. 35 Fig. 6) ont donné d'assez bonnes figures. Elle est petite, presque cylindrique, quelquefois un peu renflée au milieu et rarement presque ronde. Sa surface est faiblement cannelée et son sommet tronqué et creusé en fossette ombiliquée au centre et entourée d'un bord saillant, mince et régulier. Sa couleur est d'un vert tendre, quelquefois uniforme, mais le plus souvent en partie d'un rouge vif. Quelquefois le bord seul est rouge, comme cela avait lieu dans le petit nombre d'échantillons observés par Réaumur. Ces galles sont ordinairement réunies en grand nombre le long de la face inférieure de la nervure principale d'une feuille qui se fronce en se courbant et les cache en partie. Elles se détachent vers la fin de septembre ou dans le commencement d'octobre et elles conservent assez long-temps leur fraicheur, sur la terre.

Boyer de Fonscolombe en a obtenu, comme moi, un insecte qu'il a décrit (Ann. scienc. nat. t. 26. ann. 1832.) sous le nom de *Diplolepis gallae urnaeformis,* mais qui n'en est pas le véritable producteur; c'est un *Synergus* que je crois être identique avec l'espèce *S. facialis* Hart. Quoique mes soins pour élever le légitime propriétaire dont j'ai reconnu la larve, n'aient pas été couronnés de succès, jusqu'à présent, jespère être plus heureux à l'avenir.

Reise von Shanghai bis Sidney

auf der k. k. Fregatte Novara.

Geschildert von

G. Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. December 1859.

Schon waren die trüben Fluten des Yang ts' fast verschwunden, schon sanken die blauen Linien der Küste von China immer tiefer und tiefer hinab am Horizont, als wir von einem Teifun gejagt, auf wildwogendem Meere gegen die Ljutschu-Inseln hinstürmten. Manch ein sehnender Blick flog nordostwärts, wo ein dem Wissensdrange so würdiges Ziel ganz nahe lag, allein fort ging es in entgegengesetzter Richtung einem andern Bestimmungsorte zu. Alle Lucken waren geschlossen, Welle auf Welle schlug über Bord, und wir liefen mit fast 10 Meilen in der Stunde in der Nacht des 19. Aug. durch die Strasse zwischen dem Ljutschu und dem Maiakosima Archipel aus der gelben See in den stillen Ozean. Die aufgeregte Wasserwüste bot wenig zur Beobachtung. Ein paarmal sollen, nach Mittheilung Anderer, im Kielwasser *Thalassidroma* bemerkt worden sein; auch *Phaeton*, *Sula* und selbst *Diomedea* erschienen von Zeit zu Zeit in einzelnen Exemplaren, doch waren sie nur flüchtig vorüberziehende Erscheinungen, theilnahmslose Wanderer, die über die unabsehbare Fläche dahinzogen, keineswegs so unermüdliche Begleiter des Schiffes, wie ihre Genossen, die wir aus tieferen südlicheren Breiten kannten. Auch *Anous stolida*, ein Bewohner des Tropengürtels rings um die ganze Erde, ward wiederholt zu Nacht gefangen, indem sie, wahrscheinlich in der Takelage der Ruhe pflegend, bei Segelmanöver auf Deck niedergeworfen wurden. Einige kamen zuweilen schon so ermattet ans Schiff, dass sie mit Händen gegriffen werden konnten; diese waren ohne Ausnahme stark mit *Mallophagen* behaftete kranke Thiere.

Wir hielten auf das südlichste Ende von Guajam, der tiefsten der Marianen, Kurs, und es wurde Mittags, den 26. Aug. Land gemeldet. Allein des nächsten Morgens war das Wetter so unruhig, dass man auf der Rhede von Umate nicht zu verbleiben wagte, und den Besuch der Insel vollständig aufgab; wir steuerten daher wieder weiter nach Süden. Der unangenehme Wechsel, dem der Schiffer in diesen Regionen unausweichlich begegnet, und der ihn oft wochenlang launisch neckt, hatte auch uns jetzt umstrickt; der Wind, der uns mit Sturmeseile bis zu der nur mit dem Fernglase besehenen Insel führte, war eingelullt; fast schien es, als wolle er uns, unwillig, dass wir den Besuch derselben ausgeschlagen, nunmehr seine Gunst versagen. Wir zogen unter trübem, unfreundlichem Himmel in träger zögernder Fahrt auf schwankender Fläche zweiundzwanzig einförmige Tage dahin, bis wir im Roankiddi-Hafen an der Insel Bonebe, einer der östlichsten der Carolinen, nachdem wir sie grossentheils umschifft hatten, in einem Korallenbecken Anker warfen, von dem uns auf wenige Kabel Entfernung ringsum einzelne Felszacken, wie aus dem Rachen eines grossen Seeungeheuers, in dem wir mitten inne lagen, entgegenstarrten. Auch hier ward beschlossen, nicht zu verweilen, günstiger jedoch als auf Guajam ward der Insel vorher doch ein Besuch von ein paar Stunden abgestattet. Ein gewaltiges Riff von Korallen, das theilweise mehr als eine Meile breit, die ganze Insel zu umgürten scheint, ist hinter seinem steilen Absturze von jenen unermüdlichen kleinen Werkmeistern so vollgefüllt, dass selbst die flachsten Boote Hindernisse finden, und dasselbe zur Ebbe in grossen Strecken trocken liegt, wo wir so eben eine Menge Insulaner beschäftigt sahen, die Produkte des Meeres zu sammeln. Scharen von Reihern theilten dieses Geschäft mit ihnen, denen sich für die tiefern, wasserreichen Stellen eine *Sterna*, so wie *Phaeton*, die oft aus der Luft herabstürzend, darin niedertauchten, anschlossen. *Anous stolida*, aus der hohen See, wo wir sie in ungeheuern Schwärmen getroffen, zurückkehrend, trieb sich über dem Mangrovedickicht herum, wobei sie weit ins Innere der Insel streichen. *Numenius*, *Tringa* und *Totanus* mit ihrem flötenden Rufe stiessen während dem Vorüberfahren oft aus diesen Sümpfen auf und huschten blitzschnell durch das verworrene Geäste. Das Eiland selbst, von einem dichten Kranz undurchdringlichen Waldes umgürtet, erhebt sich, bis zu seinen Gipfeln dicht bewachsen, bergig gegen 1800 Fuss hoch. Wir fanden am Ufer die Hütten einiger Europäer, wovon einer als Arzt schon 26 Jahre, also fast so lange, als die Insel entdeckt ist, daselbst lebt. Ein Missionär, den wir zu finden hofften, war vor Kurzem nach Hongkong abgereist.

Ich hielt die vom Riff zurückkehrenden Eingebornen an, um schnell ihre Beute zu besehen. *Arca*, *Conus*, *Pterocera*, einige *Aplysien* und eine Menge herrlicher kleiner Klippfische liess mich den ungeheuren Reichthum

ahnen, in welchem ein Naturforscher schwelgen mag, dem es dereinst gegönnt ist, diese Klippen und Bänke zu untersuchen. Wir fuhren in unserem Boote mit einem der weissen Ansiedler auf einem Flusse ins Innere, um uns zum Häuptling des Kiddistammes zu begeben. Die Eingebornen, nicht sehr kräftig, kaum mittelgross, wohlgeformt, haben langes, schwarzes, straffes, grobes Haar, weisse Zähne, nicht unangenehme Züge, sind blass kupferbraun und an Händen und Füssen tätowirt. Viele sind von einer Hautkrankheit befallen, die in steter Abschuppung derselben besteht. Mehrere trugen grosse, ausgedehnte Narben am Körper, einige hatten im Gesichte die Spuren von Pocken, welche vor wenig Jahren fürchterlich auf der Insel gewüthet und einen grossen Theil ihrer Bewohner hinweggerafft haben sollen. Sie gehen vollkommen nackt bis auf einen Gürtel um die Lenden, an dessen rothwollenem Rande ringsum eine dichte Masse von fast 2 Fuss langen, schmalen Bändern recht zierlich herabwallt, und eine ringsumschliessende Schürze bildet. Sie verwenden hiezu jene Fiedern der Kokospalmblätter, die an dem aus der Axe aufsprossenden jüngsten noch geschlossenen Blatte auf der Rippe aufliegen. Die Ohrmuscheln meist, doch nicht immer, oben und unten durchbohrt, sind mit verschiedenartiger Zier von fremdem, nicht auf der Insel verfertigtem Schmuck durchzogen. Ueberhaupt ist auch hier der Einfluss der Wallfischfänger, die zur betreffenden Zeit sich so zahlreich oft einfinden, dass alle Lebensmittel vergriffen werden, überall sichtbar.

Wir fuhren in dem Flüsschen aufwärts durch die dichten Büsche, die dasselbe manchmal sehr einengen, und die von vielfachen Vogelstimmen widerhallten. Ein schöner karmoisinrother Papagei mit hochgelbem Schnabel, strich kreischend, meist zu zweien, zahlreich hin und wieder. In noch grösserer Menge spazierte ein schwarzer, drosselartiger Vogel in den Zweigen der Bäume schwätzend auf und nieder; eine Schwalbe, vielleicht zu den Salanganen gehörig, zog hoch über den Bäumen. Eben so reiches Leben und Mannigfaltigkeit schien die Insektenwelt zu zeigen; besonders zahlreich und lustig war eine unseren Stubenfliegen sehr nahe stehende und diese vertretende Art, die sich in dem kurzen Zeitraume unseres Aufenthaltes so häufig am Schiffe eingefunden, dass wir noch nach ein paar Wochen durch dieselben geplagt wurden. Eine niedliche, glasflügliche *Fulgorina* war häufig im Mähsacke, mit dem ich die Pflanzen abstreifte. Im Flusse selbst sah ich einen 6—7 Zoll langen Fisch, der mir zu den Salmonen zu gehören schien, und schmutzig olivengelb dicht mit runden, schwarzen Punkten besäet war. Wir landeten nahe einigen Hütten, die mit senkrechten Wänden und Winkeldächern ziemlich fest gebaut waren. Wir stiegen bergan, auf einem sehr gut gehaltenem Fusspfad, kamen durch eingefriedete Pflanzungen von *Artocarpus Musa, Arum, Dioscoraea, Amomum*, die jedoch unordentlich und zerstreut im Boden stehend, keiner weiteren Pflege sich zu erfreuen schienen. Die Hütte

des Häuptlings war gross, geräumig, auf einer fast 3 Fuss hohen, steinernen Grundlage von hölzernen Dielen erbaut, wohl 40 Schritte lang. Hart an der Hütte lag ein offener, eben so langer Schoppen, der Aufenthalt für Hunde, Schweine, Katzen, die einzigen Hausthiere der Insulaner nebst Hühnern, wie es scheint, angefüllt mit einer Menge Geräthe und Rumpelwerk, wie Kisten u. dgl. Der Häuptling, abwesend, wurde herbeigerufen. Er war jung, wohlgebaut, in nichts von den anderen Bewohnern unterschieden, als dass er eine rothwollene Mütze trug. Er reichte uns die Hand und lud uns gastfreundlich in seine Hütte, wo seine braune Gemahlin, gleichfalls von recht angenehmen Zügen, uns frischen Kokossaft in — europäischen Trinkgläsern zur Erquickung bot.

Durch die Vermittlung unseres Führers, der sich übrigens gegenüber den Eingebornen ziemlich untergeordnet und abhängig bezeigte, liessen wir an Lebensmitteln, was in dieser Hast aufzutreiben war, zusammenbringen, nämlich: Schweine, Hühner, Bananen, Yams. Ich trieb mich indessen draussen herum in den hohen Farnbüschen und an den dicht mit Moos bewachsenen Felsblöcken nach Schnecken suchend. Zwei sehr flache *Helix (Nanina)*, eine *Partula*, leider ganz verwittert, war alles, was ich in der flüchtigen Eile fand. Mittlerweile hatte ich die Burschen, die uns in Menge umstanden, gegen 3 Pence-Stücke und Kautabak, den sie lieber als die Münze tauschten, angeeifert, auf die zahlreich hier herum befindlichen niedlichen *Scincus* Jagd zu machen, von denen ich auch bald eine ansehnliche Menge erlangte. Mit so vielem, als in dieser Eile zu erlangen möglich war, kehrten wir unmittelbar vom Flusse nach unserm Schiffe zurück, das inzwischen von dem Ankerplatz schon weit entfernt in der hohen See sich befand. Rasch gings wieder fort weiter nach Süden, und bald hatten wir auch die zweite Inselgruppe dieser reichen und interessanten Korallensee aus den Augen verloren.

Den dritten Tag nach unserer Abfahrt begegneten wir einem treibenden Baumstamm. Es ward ein Boot ausgesetzt, denselben ans Schiff zu bringen. Ich hatte mich mit dem Gewehre eingeschifft, da drei Vögel darauf sassen. Obwohl wir so nahe kamen, dass ich deutlich *Diomedea fuliginosa* erkannte, so erlangte ich leider keinen, da ich nur ganz schwachen Hagel (Nr. 13) in den Läufen hatte. Hunderte von Fischen trieben sich unter demselben herum, folgten und blieben so lange, bis der Baum aufgehisst war. Er konnte noch nicht lange im Wasser gelegen haben, da er frisches, gutes Holz bot, an dem aber doch schon *Lepas* von einem Zoll Grösse sich fand. Auch ein kurzschwänziger *Decapode* lebte in Mehrzahl auf ihm. Das interessanteste war, dass seine Wurzeln von *Teredo* gleich einem Siebe durchlöchert waren, aus denen ich drei Arten in einigen gut erhaltenen Exemplaren auslöste.

Ausserdem dass wir die vorbenannte und noch eine zweite *Diomedea* öfter zu Gesichte bekamen, war auch *Thalassidroma* und *Puffinus* im Kielwasser;

als nach mehreren Tagen uns wieder stürmisches Wetter und stark bewegte See empfing, von dem sie gleichsam die Vorboten waren. Wieder waren 19 Tage, während welchen wir den Aequator zum fünften Male passirten und zufällig zusammentreffend, auch die Sonne zum fünften Mal senkrecht über uns hatten, vergangen, seit wir Bonebe betreten, meist im Kampfe mit ungünstigen Winden oder fast gänzlicher Windstille. Nur manch ein schöner Abend mit herrlichen überraschenden Lichteffekten, einigen an Bord gefangene *Noddi* unterbrachen die Einförmigkeit, als der 7. Oktober wieder einige Abwechslung brachte. Ein Hay ward gefangen, Land von den Salomons-Inseln beobachtet und gegen den nordwestlichen Horizont an einer lichten Stelle des Firmaments erschien ganz unerwartet ein prachtvoller Komet. — Leider ward unsere Hoffnung, die soeben genannten interessanten, fast ganz unbekannten Inseln zu besuchen, zu nichte. Nachdem wir den nächsten Tag Gower-Insel passirt und uns am Eingang des Kanals zwischen Malayta und Isabell befanden, wurde die anfängliche Absicht, den Millevaisseaux-Hafen im Süden von Isabell aufzusuchen, aufgegeben und wir kreuzten unter fortwährend ungünstigem Wetter sechs Tage längs Malayta.

Donnerstag den 14. Oktober hatte uns die Strömung so nahe dem Lande gebracht, dass ein Boot der Eingebornen mit sechs Männern an's Schiff kam. Es schien der wildeste Stamm, den wir bisher gesehen und den Papua's anzugehören. Sie waren vollkommen nackt, tiefbraun, mit dichtem, krausem, pudligem Haar, das mit rother Erde beschmiert schien. Zwei hatten einen Büschel rother Zasern hinten am Kopfe im Haare stecken, einige derselben Ringe aus der untern Fläche von *Solarium* verfertigt, an einen Faden gereiht an den Oberarm gebunden, einer einen grossen gebogenen Zahn (entweder von einer Robbe oder der Hauzahn eines Schweines) im Ohre stecken, den Rand der Nasenflügel mit 4 bis 6 zilindrischen Muschelstückchen garnirt, die 1/3 Zoll lang, 1/4 Zoll im Durchmesser hielten. Einer hatte eine polirte Aviculaschale am Halse hängen, so wie einer oder zwei eine dünne Schnur um die Lenden gebunden. Sie boten Schildplatt zum Tausche, indem sie „mate, mate“ schrien, wagten aber, trotz allen Versuchen ihr Zutrauen zu gewinnen, nicht, das Schiff zu betreten. Auch ein zweites Kanoë mit drei Ruderern kam heran; diese waren jedoch fast noch zaghafter, da sie sich noch schneller vom Schiff entfernten. Die Boote waren schmal, scharf gebaut, an den Enden hoch aufgesetzt und durchschnitten die Wellen sehr rasch. Die Ruder wichen gleichfalls von denen, die wir bisher gesehen, ab. Die Zeichnungen schienen eingeätzt. — Ein drittes Boot näherte sich nur auf beiläufig eine Meile. Diess war alles, was wir von den Salomonsinseln und deren Bewohnern zu sehen bekamen; denn die Nacht trug uns wieder weit ab, und wir entfernten uns auch den nächsten Tag immer mehr, so dass wir den 16. Oktober die Stuartsinseln oder den Sikayana-Archipel in

Sicht bekamen. Nachmittag kamen 3 Boote der Eingebornen zu uns mit 9, 8 und 5 Ruderern, die jedoch vollkommen von denen der so nahe gelegenen Salomonen verschieden waren. Selbst die Boote waren abweichend hier mit Auslegern versehen. Die Insulaner gross, kräftig, stark gebaut, zutraulich, kamen auf unsere Einladung sogleich an Bord, um ihre Kokosnüsse und deren Oel zu vertauschen. Sie waren hellbraun, hatten krauses, doch hängendes langes Haar; sie trugen leinene Jaken ohne Aermel, und Lendengürtel aus sehr schön geflochtenem Zeug von Palmenfasern, die sie selbst verfertigen. Ihre Physiognomie war jedoch so mannigfaltig, dass es schwer hält, sie einer bestimmten Race zuzuzählen. Unzweifelhaft sind sie zu jenen freundlichen Bewohnern der Südsee zu rechnen, von welchen alle Entdeckungsreisen seit Cook bis Chamisso und später erzählen. Viele sprachen gebrochen englisch, und es war aus ihren Mittheilungen zu entnehmen, dass sie oft mit Walfischfängern verkehren. Höchst belustigend war es uns zu sehen, als einer sich in der Batterie zu einem Damenbrette setzte, und wirklich ganz vortrefflich Damen spielte, so dass er mehrere Partien gewann. Es war der höchste Kontrast, den wir bisher erlebt, als wir so schnell nach jenen, die nahen Inseln Bewohnenden, bestimmt nicht mit Unrecht im Verdacht des Kanibalismus stehenden Wilden, diese gutmüthigen Insulaner trafen. Da sie uns mit Schweinen, Hühnern und Taro zu versehen versprachen, welche Lebensmittel wir dringend benöthigten, so ward beschlossen, nächsten Tag die Inseln zu besuchen. Es sind ihrer 5, die auf einem Ringriff liegen, mithin ein Atoll bilden, das nur an einer einzigen Stelle einen wenige Klafter breiten Kanal hat, der zur Ebbe kaum den Kanoes der Wilden die Passage gestattet. Wir fuhren daher mit unsern Booten bis ans Riff, wo wir in die Kanoes der Eingebornen übersetzten, um auf das Riff zu gelangen. Theilweise lag dasselbe trocken, und *Ardeën*, *Numenius*, *Strepsilas* und andere derlei Strandvögel waren emsig beschäftigt, den mit dem abfliessenden Wasser für sie gedeckten Tisch zu leeren. Ich benutzte eben so die Zeit bis zur Ueberfahrt nach der nächsten Insel Faulé um einen prachtvollen indigoblauen Ophidiaster (ob *O. Brownii?*) einen matt schwärzlich grünen Uraster, nebst mehreren Holothurien ferner Hippopus und einige andere Schalthiere und ein par Muränen zu sammeln. Meist musste man fast 2 bis dritthalb Fuss tief im Wasser waten, wobei es wenig rathsam war, auf die mit gebrechlichen Madreporen oder feinen Seriatoporen etc. bewachsenen Stellen zu treten, wo man leicht noch tiefer einsank. Zu beiden Seiten des Kanals hatten die Eingebornen durch 2 Fuss hoch auf einander geschichtete Korallenstücke Irrgänge für den Fischfang hergestellt. Faulé, beiläufig eine halbe Stunde im Umfang ist ganz flach, blos mehrere Fuss über die See erhoben, jedoch ziemlich dicht mit Kokospalmen bewachsen, zwischen denen sich am Strande nur wenig Mangroven und im Innern 4—5 Arten Laubbäume fanden. Abutilon und einige Sträucher bilden das Unterholz. Den Boden deckte eine einzige Graminee, viele Farne, und einzelne gelichtete

Stellen im Innern waren mit *Tacca pinnatifida* bepflanzt. Zwischen dem Gewirr und Gestrippe der Wurzeln am Boden trieben sich, jedoch weniger häufig, wie auf den Nikobaren, Bernhardskrebse in ihren gestohlenen Häusern von Turbo und ein 6—7 Zoll langer schwarzer Scincus herum. Todte und verwitterte Schalen von *Scarabus imbrium* lagen häufig herum. Im Walde schoss ich die echte *Carpophaga sylvatica*, von der die auf den Nikobaren erlegte bestimmt verschieden ist, den einzigen Landvogel, den ich zu Gesichte bekam, wenn man die Strandvögel ausschliesst. Ausserdem bekam ich *Phaeton*, *Anous*, eine niedliche *Sterna*, *Charadrius* und *Strepsilas*, der ziemlich häufig ist, und sich von unserem *St. interpres* wohl nicht unterscheidet. Die uns zur Rechten liegende, aus einer einzelnen ziemlich hohen Kuppe bestehende Insel Maduiloto, die gleichfalls dicht bewaldet ist, scheint der Tummelplatz der Fregatvögel zu sein, da wir ganze Schwärme ob derselben mit majestätischem Fluge kreisen sahen.

Wir trafen auf Faulé 20—30 Einwohner, die wahrscheinlich nur zeitweise von Sikayana, der grössten Insel, hieherkommen, um daselbst Fische oder Waldprodukte zu sammeln, und sich jetzt nur hier versammelt hatten, um uns zu erwarten, und durch die schwierige Einfahrt zu geleiten. Es standen allda mehrere, jedoch erbärmliche Hütten, die ohne aller Einrichtung blos mit Matten zum Liegen versehen waren, und bei welchen sich einige Hühner, Schweine und ein Hund als die einzigen Hausthiere fanden. An Insekten war unsere Stubenfliege höchst lästig, doch fing ich auch noch einige andere schöne Fliegen, einen Rüsselkäfer, *Aeschna*, *Phaneroptera*, *Vespa*, *Sphex*, mithin Repräsentanten von fast allen Ordnungen, da ich auch mehrere Mikrolepidoptern fliegen sah. Nachmittags kamen unsere Leute mit den auf Sikayana eingehandelten Lebensmitteln zurück, denen die von uns indess hier auf Faulé eingetauschten beigefügt wurden, und wir begaben uns wieder an Bord. Mit der Nacht schwand die Inselgruppe aus unsern Augen, um nimmer wieder aufzutauchen, und obwohl wir noch einige Tage Land von Cristoval, der südlichsten grossen Insel der Salomonen in Sicht behielten, so blieb doch unser Kurs nunmehr unverändert nach Sidney gerichtet. Mit trübem Blicke sah ich die letzten Linien der Bergesgipfel derselben hinter den Wellen versinken. Fast 5000 Meilen waren wir durch die reichste Korallengegend der Erde geschifft, ohne dass es mir gegönnt war, deren reiche Pracht bewundern, durchforschen zu können.

Kaum waren wir aus der sengenden Glut der Tropen in kühlere Breiten eingetreten, als einige unserer alten Bekannten aus der Südatlantis wieder als treue Begleiter des Schiffes erschienen. Hatten uns die Thalassidromen schon seit einigen Tagen selbst in ruhigerer See nicht mehr verlassen, so fanden sich nun auch *Diomedea melanophrys*, *fuliginosa* und *exulans* ein.

Beide letztern nur einzeln, der erste ziemlich zahlreich. Es war ein herrlicher Anblick, diese stattlichen Vögel mit ihrem schönen majestätischen Fluge mit regungsloser Schwinge ruhig wieder über die aufgeregte See dahin streichen zu sehen. Auch einige Procellarien, darunter *fuliginosa* und *nigra* kamen hinzu, um Mannigfaltigkeit in die öde Eintönigkeit des Meeres zu bringen. So belebten nicht nur jene unermüdlichen Begleiter die letzten Tage dieser langen Fahrt, sondern auch anhaltend günstiger Wind beschleunigte unsere Reise nun so unerwartet, dass wir am 5. November 1858 um 6 Uhr Abends in Port Jakson vor Sidney ankerten.

Ueber das

wahre Hypnum polymorphum Hedwig's.

Von

Ludwig R. v. Heufler.

Vorgelegt in der Sitzung am 7. December 1859.

Hedwig hat in seinem nachgelassenen Werke „Species Muscorum frondosorum", S. 259 ein vermeintlich neues *Hypnum* unter dem Namen *H. polimorphum* beschrieben, auf Taf. LXVI abgebildet und als dessen einziges Vaterland Kärnten mit den Worten: „Habitat in Carinthia a rev. Wulfen acceptum" angegeben.

Die Abbildung zeigt ein nervenloses Blatt. Dessenungeachtet vereinigten Weber und Mohr im botan. Taschenb. auf das Jahr 1807, Seite 351 dieses Moos mit *Hypnum stellatum* (Form: *H. protensum* Brid.), dessen Blätter zweinervig sind, weil sie mehr auf die von Hedwig an Swartz mitgetheilten mit *H. protensum* Brid. identischen Muster seines *Hypnum polymorphum* hielten, als auf die Abbildung, an der sie nun ganz folgerichtig das Fehlen der Nerven und die am Blattgrunde zu schmale Form tadelten. Von dieser Deutung liessen sie sich auch durch den Umstand nicht abhalten, dass sie Muster des Hedwig'schen *Hypnum polymorphum* gesehen hatten, welche Wulfen selbst an Mertens geschickt hatte, und die mit *Hypnum sylvaticum* Huds. identisch waren.

Diese Vereinigung von *Hypnum polymorphum* mit *Hypnum stellatum* dauerte bis zum Jahre 1818, in welchem Hooker und Taylor (Muscol. brit. S. 107) das im gleichen Jahre wie Hedwig's *H. polymorphum*, nämlich im Jahre 1801 veröffentlichte *Hypnum chrysophyllum* Bridel's (Muscol. Recent.

II. II. 84) mit demselben für identisch erklärten und unter dem Namen *Hypnum polymorphum* Hedw. aufführten, obwohl *Hypnum chrysophyllum* Brid. einen deutlichen einfachen Blattnerv bezitzt. Hooker und Taylor haben diesen Umstand nicht ignorirt sondern ausdrücklich erwähnt, allein es vorgezogen, den Mangel des Blattnerv's in der Figur Hedwig's zu tadeln. Sie wurden zu dieser Auslegung durch Muster von Hedwig's *polymorphum* bestimmt, über deren Authentizität jedoch kein Aufschluss gegeben wurde.

Eine dritte Deutung erfuhr Hedwig's *polymorphum* durch C. Müller, welcher es in der Synopsis Musc. frond. II. 436 für identisch mit *Hypnum Sommerfeltii* Myrin erklärte, ein Moos, welches, abweichend von Müller's Ansicht, welcher es als *β. tenellum* zu *H. stellatum* bringt, gegenwärtig allgemein, und wohl mit vollem Recht für eine besondere Art gehalten wird.

W. P. Schimper ist im Coroll. 130 wieder zur Hooker-Taylor'schen Auffassung zurückgekehrt und führt bei *Hypnum polymorphum* ausser Hedwig auch Hooker und Taylor als Autoren auf, offenbar um anzudeuten, dass er das angebliche *Hypnum polymorphum* Hedwig's nicht im Sinne Weber's und Mohr's oder C. Müller's, sondern im Sinne Hooker's und Taylor's aufgefasst habe. Alle drei Arten, welche die Ausleger Hedwig's als sein ächtes *Hypnum polymorphum* erklärten, nämlich *H. stellatum*, *chrysophyllum* und *Sommerfeltii* gehören zur Sullivant'schen Untergattung *Campylium*, als deren Typus *stellatum* gilt, wesswegen auch Schimper die damit identische Abtheilung der Gattung *Hypnum* unter dem Namen der *Hypna stellata* zusammen fasst.

Allein Hedwig's *Hypnum polymorphum* ist weder *H. stellatum*, noch *chrysophyllum*, noch *Sommerfeltii*, noch überhaupt ein *Hypnum* aus der Abtheilung *Campylium* oder der *Hypna stellata;* es ist überhaupt gar kein *Hypnum* im Sinne W. P. Schimper's, sondern ein *Plagiothecium*, und zwar, wie schon Weber und Mohr an der oben angeführten Stelle richtig erkannt haben, das alte Hudson'sche, schon dem Dillenius wohlbekannte *Hypnum sylvaticum*, wie die Originalexemplare des im hiesigen kaiserlichen Hofkabinete aufbewahrten Wulfen'schen Herbar's zweifellos erweisen.

Die vorhandenen Exemplare liegen in fünf Papierkapseln, von denen eine jede die Aufschrift *Hypnum polymorphum* mit verschiedenen Beisätzen, z. B. „vage ramosum, cum capsula matura," von der Hand Wulfen's trägt. Der Bogen, in welchem diese Papierkapseln liegen, ist an vier Stellen mit Bemerkungen versehen, welche sich theils auf den Fundort („Retro Ziguln ad effluxum supremi lacus", somit bei Klagenfurt in der bewaldeten Hügelgegend im Nordwesten der Stadt), theils auf das Alter der Pflanze („prima aetas"),

theils auf deren Namen beziehen. Die Bemerkungen der letzteren Art sind in drei verschiedenen Variationen angebracht, welche sich von einander im Inhalte nicht wesentlich unterscheiden. Die weitläufigste lautet: NB. Diess *Hypnum* so hier häufig wächst, habe ich Hedwigen sub nomine *Denticulati* geschickt; er gab zur Antwort, es sei weder *Denticulatum* noch *sylvaticum*, sondern neu, desshalben nenne ich's *Nemorense*, an Recte?" und mit einer anderen Tinte: „Hedwig nennt es *polymorphum*."

Es wird dadurch bestätiget, dass Hedwig erst durch Wulfen das ächte *Hypnum sylvaticum* Hudson's (Dillen's und Linné's) kennen lernte, es aber nicht als solches erkannte, weil er eine Form von *H. denticulatum* für *H. sylvaticum* hielt, wie aus seinen Stirp. crypt. IV. 83 und aus der gänzlichen Uebergehung von *Hypnum sylvaticum* in seinen Species muscorum hervorgeht. Es war also ganz folgerichtig, dass Hedwig das ihm mitgetheilte, von ihm verkannte ächte *H. sylvaticum* als eine neue Art aufstellte.

Bei sehr schwachen Vergrösserungen, wie Hedwig sie in den Species muscorum anzuwenden pflegte, konnte die allerdings vorhandene „costa tenuissima bifurca" (Schimp. Coroll. 115) der Blätter des *Plagiothecium (Hypnum) sylvaticum* leicht übersehen werden. So erklärt sich ungezwungen der scheinbare Widerspruch der Abbildung und der Diagnose, wo die Blätter eductulosa genannt werden, mit der Thatsache, dass *H. sylvaticum* nicht nervenlose, sondern schwach gabelnervige Blätter hat. Hedwig hat den Blattnerv nur dann beobachtet, wenn er stark war. Schwachnervige Blätter sind ihm immer „eductulosa", z. B. auch die Blätter von *H. stellatum* (Sp. Musc. 280), welche doch bekanntlich einen schwachen Doppelnerv haben. Ein wirklicher Widerspruch in der Diagnose und Beschreibung von *H. polymorphum* in Hedwig's Species muscorum mit der Beschaffenheit der Wulfen'schen Originalexemplare besteht nicht.

Hypnum polymorphum Hedw. (Sp. Musc. p. 239. t. LXVI) ist also identisch mit *Hypnum sylvaticum* Huds. (Fl. Angl. ed. I. p. 419), d. i. *Plagiothecium sylvaticum* W. P. Schimp. (Br. Eur. VI. *Plagioth.* p. 14. t. XI) und desswegen als eigener Name einzuziehen.

Ein *Hypnum polymorphum* Hook. et Tayl. könnte nur in dem Falle bestehen, wenn die im Schimper'schen Corollar p. 131 geäusserte Vermuthung, dass *Hypnum chrysophyllum* Bridel's nicht, wie Hooker und Taylor annahmen, identisch mit *Hypnum chrysophyllum*, sondern davon der Art nach verschieden sei, gegründet wäre. So lange aber *Hypnum polymorphum* Hook. et Tayl. und *Hypnum chrysophyllum* Brid. als ganz identisch, oder auch nur als Varietäten oder Formen einer und derselben Art behandelt

werden, sollte der Name *Hypnum chrysophyllum* als Artname bleiben. Jedoch selbst im Falle der Richtigkeit der Schimper'schen Vermuthung wäre die gänzliche Einziehung des Namens *Hypnum polymorphum*, welcher bisher nur eine Quelle von Verwirrungen und Missverständnissen war, vorzuziehen, wo dann dem Hooker-Taylor'schen Moose ein neuer Name gegeben werden müsste, was der Gegenstand einer neuen, von der gegenwärtigen verschiedenen Erörterung wäre.

Dipterologische Beiträge.

Von

Dr. Med. Johann Egger.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Juli und 3. August 1859.

In meinen letzten Beiträgen (Jahrgang 1858 S. 709 etc.) habe ich einem von Herrn Brauer auf dem Wiener Schneeberge gefangenen, in die Familie der Syrphiden und in die Gattung Brachypalpus gehörigen Zweiflüger, den Artnamen *rufipilus* Meig. vindicirt.

Wiedemann's von Meigen aufgenommene Beschreibung von *Xylota rufipila* ist wegen ihrer Kürze und Unvollständigkeit wohl nicht gut zu einer unantastbaren Deutung geeignet, und das Missliche dieser Sache wohl einsehend, hat mich bei derselben hauptsächlich nur der Wunsch geleitet, die Literatur mit keinen unnöthigen neuen Namen zu beschweren.

Gleich nach der Veröffentlichung meiner Beiträge hat mir Dr. Schiner höchst gefällig seine Meinung zugehen lassen, dass ihm die Anwendung des Meigen'schen Namen auf Brauer's Dipteron nicht ermöglicht scheine, weil Wiedemann bei all seiner Oberflächlichkeit in der Beschreibung seiner *Xylota rufipila* die auffallende Gestalt und Bewehrung der Hinterschenkel und Schienen nicht hätte ganz und gar übergehen können, wenn er dasselbe Thier vor sich gehabt hätte; ein Einwurf, der in der That sehr schwer oder gar nicht zu wiederlegen ist.

Zur vollkommnen Einsicht aber, dass meine Deutung doch nicht haltbar sei, hat mich der Umstand gebracht, dass ein männliches Exemplar dieses Zweiflüglers in der von Megerle herstammenden Dipteren-Sammlung des k. k. zoologischen Museums von Megerle selbst mit den Artnamen *nigripes* bezettelt steckt.

Wiedemann hat seine *Xylota rufipila* von Megerle erhalten, und er wie Meigen hatten die Gewohnheit, bei allen von Megerle eingesandten Thieren, wenn sie die Namen zu ändern für gut fanden, den von Megerle angewendeten Namen dennoch beizufügen.

Wäre der Megerle'sche *Brachypalpus* nun identisch mit *Xylota rufipila* Meig., so hätte Wiedemann zuverlässig beigefügt: „von Herrn Megerle unter dem Namen *nigripes* eingesendet."

Da nun dieses nicht der Fall ist, so bleibt, wie ich nun wohl einsehe, die Deutung unmöglich und der von Brauer wiederholt aufgefundene *Brachypalpus* muss einen neuen Namen bekommen. Ich nenne ihn *Brachipalpus Chrysites.*

Die Beschreibung des Männchens folgt weiter unten nebst mehrerer anderer von mir als neu beschriebener Zweiflügler.

In denselben Beiträgen habe ich gezeigt, dass ein von Herrrn Brauer ebenfalls auf dem Wiener Schneeberge gefangenes Dipteron, welches Prof. Zetterstedt zur Gattung *Psilota* Meig. stellte und *ruficornis* nennt, nach meiner Anschauung zur Gattung *Myolepta* Newm. gehöre; und zugleich die Meinung ausgesprochen, dass, wenn Prof. Zetterstedt's Ansicht über *Psilota* Meig. die wahre ist, die Gattung *Myolepta* Newm. eingehen müsste; die Sache aber erst dann endgiltig entschieden werden könnte, wenn man in den Besitz der wahren *Psilota anthracina* käme, auf die Meigen die Gattung errichtete.

Die Aufklärung hat sich früher gefunden als ich vermuthete. *Psilota anthracina* befindet sich in einem männlichen Exemplar in Dr. Schiner's Sammlung. Es stammt aus dem nördlichen Italien.

Durch dieses Exemplar ist dargethan, dass Professor Zetterstedt's Ansicht über *Psilota* Meig. nicht die wahre ist, dass die Arten, die er unter dieser Gattung aufführt, nicht zur Gattung *Psilota* Meig. gehören, und dass insbesondere *Psilota ruficornis* Zetterst., wie ich es nachgewiesen habe, eine *Myolepta* ist.

Oesterreich besitzt daher in seiner Dipteren-Fauna *Psilota anthracina* Meig. und von der Gattung *Myolepta* Newm., 3 Arten: *M. luteola* Gmel. *vara* Panz. und *ruficornis* Zetterst.

Eine zweite Berichtigung, die mir im Interesse der Wissenschaft am Herzen liegt, ist folgende:

Ich habe im Jahre 1856 mehrere neue Dipteren aus den Abtheilungen der Tachinarien und Dexiarien beschrieben, und diesen Beschreibungen mehrere dipterologische Bemerkungen folgen lassen, unter andern auch die: dass *Laphria proboscidea* Loew. das Weibchen von *Laphria fimbriata* sei.

In der Berliner entom.. Ztschr. vom Jahre 1858, worin Herr Director Dr. Hermann Loew. in Messeritz die Leistungen in der Dipterologie kritisch bespricht, heisst es (pag. 227): „Neue Dipteren, beschrieben von Dr. Egger." „Die beschriebenen Arten gehören zu den Tachinarien und Dexiarien etc. Zum Schlusse werden noch verschiedene Bemerkungen mitgetheilt, z. B. über die Identität der *Laphria proboscidea* Loew. mit *Laphria fimbriata* Meig., welche auf vollständigem Irrthum beruht; *Laphria proboscidea*, von welcher mir längst auch das Männchen, welches einen ganz und gar mit äusserst

dichter gelber Behaarung bedeckten Hinterleib hat, bekannt geworden ist, ist eine von *Laphria fimbriata* Meig. durch constante plastische Merkmale sehr wohl verschiedene Art etc."

Ich bin nun gegenwärtig vollständig in der Lage, diese Behauptung auf das rechte Mass zurückzuführen.

Zu der Zeit als die Identität von *Laphria proboscidea* ♀ Loew mit *Laphria fimbriata* ♀ Meig. behauptete, war Loew der Ansicht, die er auch in der *Linnaea* V. B. 414. ausgesprochen hatte, dass *Laphria fulva* Meig. nur eine Varietät von *Laphria fimbriata* Meig. sei, welche Ansicht auch Dr. Schiner in seinem Asiliden-Verzeichnisse S. 34 theilte.

Ohne die Gründe dieser Ansicht näher zu prüfen, steckte ich in meiner Sammlung die echte *Laphria fulva* Meig. zu *Laphria fimbriata* Meig.; bei Vergleichung eines typischen Exemplares von *proboscidea* ♀ Loew stellte sich aber unzweifelhaft heraus, dass sie identisch seien; daher meine Behauptung im Jahrgange 1856. — Sollte nun doch ein Irrthum vorgefallen sein, so konnte er nur darin liegen, dass meine zum Vergleiche mit dem Typenexemplar benützten Weibchen nicht zu *fimbriata* Meig. gehörten. So war es auch.

Heuer gelang es mir, eine grosse Anzahl von *Laphria fimbriata* Meig. und der sehr guten echten *Laphria fulva* in die Hände zu bekommen, und nun bei Vergleichung ganzer Reihen dieser Thiere und ihrer Zusammengehörigkeit durch Copulation stellte sich heraus, dass *Laphria fulva* Meig. keine Varietät von *fimbriata*, sondern eine selbstständige gute Art sei, deren Weibchen unbestritten identisch mit *proboscidea* Loew. ist.

Dr. Schiner, der in Bälde eine österreichische Dipteren-Fauna nach analytischer Methode bearbeitet, herausgibt, hat mich ersucht, die in seiner und meiner Sammlung befindlichen Nova, deren Zahl nicht gering ist, zu veröffentlichen, damit er sie bei seiner Fauna berücksichtigen könne.

Ich komme diesem Wunsche mit Vergnügen nach, und beginne sogleich mit der Beschreibung einer Reihe derselben, in der Absicht, demnächst damit fortzufahren. Ich werde bei jeder Art angeben in wessen Sammlung sie sich befindet, damit die Herren Dipterologen wissen, wo die typischen Exemplare sich befinden. Arten, bei denen dieser Beisatz fehlt, befinden sich in beiden Sammlungen:

Tabanus intermedius n. sp. ♂ ♀. Oculis inaequaliter reticulatis, illineatis, antennis ferrugineis, abdomine lurido, vitta dorsali interrupta nigra; feminae utrinque concolore, frontis callo rotundato lineaque nigris, cellula posteriore prima valde angustata saepe clausa. Long. corp. 10 lin. Patria: Gallia meridionalis.

Grösse und Statur von *bovinus*, in dessen Gruppe er gehört. Er trägt von *bovinus*, *spodopterus* und *sudeticus* Merkmale an sich und ist unter ihnen der hellgefärbteste.

Männchen. Fühler: Erstes, zweites und die Basis des dritten Gliedes roth, die Spitze dunkelbraun, die zwei ersten Glieder kurz, schwarz behaart. Augen nackt, ungleich gefenstert, unten und um den Augenrand herum mit kleineren Fenstern, als in der Mitte; Untergesicht und Taster schmutzig weiss und weiss behaart, drittes Glied der letztern aussen mit wenigen schwarzen Haaren. Rückenschild und Schildchen schwarz, grau bestäubt, auf den ersteren nach vorne deutlich die Anfänge von drei Striemen, beide abstehend grau behaart. Vorderbrust und Brustseiten grau, schmutzig weiss behaart. Hinterleib sehr licht braunroth, die Hinterränder der Ringe sehr schmal gelb gesäumt und gefranst, auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe nicht scharf begränzte, nach hinten an Grösse immer etwas zunehmende schwarze Flecken, der fünfte und sechste schwarzbraun, hinten braunroth gesäumt; der zweite, dritte und vierte Ring sind am Hinterrande gelblich bereift, welche Bereifung in der Mitte zu undeutlichen Flecken sich erweitert, die jedesmal hinter den schwarzen Flecken stehen, ohne in sie hineinzuragen. Bauch ganz gelbroth, nur die letzten zwei Ringe bräunlich. Beine: Schenkel schwarz; die vorderen Schienen am oberen Drittheil, die mittleren und hinteren ganz gelb, Füsse, besonders die vorderen schwarzbraun. Flügel bräunlich getrübt mit rothbraunen Adern. Die erste Hinterrandszelle stark verengt.

Weibchen. Fühler: Erstes und zweites Glied roth, das dritte ganz dunkelbraun; Augen gleich gefenstert; Stirne und Untergesicht graugelb, erstere unten mit einer länglich runden schwarzen glänzenden Schwiele, die sich mit einer starken schwarzen Linie über die Stirne verlängert; Taster ganz gelb. Rückenschild und Schildchen wie beim Manne, die grauen Striemen des ersteren deutlicher. Der ganze Hinterleib licht braunroth, auf jedem Ringe in der Mitte ein ziemlich grosser schwarzer Fleck, in welchem ein grosses graues Dreieck steht. Bauch, Füsse und Flügel wie beim Männchen. Die erste Hinterrandzelle ist bei einigen Weibchen, die ich vor mir habe, ganz geschlossen.

Diese Art stammt aus Frankreich und ist Dr. Schiner als *Tabanus spodopterus* eingesendet worden, für welche Art sie in ganz Frankreich zu gelten scheint.

Sie ist mit keiner ihr nahestehenden Art zu verwechseln und unterscheidet sich von *Tab. bovinus* Lin. durch die verschieden gefensterten Augen im männlichen Geschlechte und in beiden durch den viel ausgebreiteter roth gefärbten Hinterleib den ganz gelbrothen Bauch und durch die stark verengte oft geschlossene erste Hinterrandszelle.

Von *spodopterus* Meig. durch die mehr rothen Fühler, die verschieden gefensterten Augen, durch den ausgebreiteten rothen Hinterleib, durch den ganz gelben Bauch.

Von *sudeticus* Zell. durch den rothen Hinterleib und die genäherte oder geschlossene erste Hinterrandszelle.

Tabanus tergestinus n. sp. Oculis in mare bi in femina trilineatis, nudis, antennis ferrugineis, abdomine cinerascente, lateribus testaceo ♀ frontis callo rotundato lineaque nigra. Long. corp. 8 lin. Patria: Austria.

Grösse und Aussehen von *Tabanus tropicus* Meig.

Männchen. Augen im Leben grün, gleich gefenstert, nackt mit zwei Binden. Fühler ganz rostgelb, nur die Spitze des dritten Gliedes braun. Die äusserste Spitze des Stirndreieckes grau, vor derselben ein brauner, dreieckiger Fleck, die übrige Stirn bis zu den Fühlern und das ganze Untergesicht grauweiss, das letztere schmutzig weiss behaart, Taster weisslich und ebenso behaart, Kinnbart schmutzigweiss. Rückenschild und Schildchen schwarz, graulich bestäubt, der erstere mit kaum bemerkbaren Linien, beide dicht dunkelgrau behaart; Vorderbrust und Brustseiten sehr lichtgrau bestäubt mit graugelben wolligen Haaren. Hinterleib braunroth mit einer braunschwarzen Rückenstrieme, die sich nach hinten erweitert, der fünfte und sechste Ring ganz braunschwarz, alle Ringe hinten sehr schmal, gelb gesäumt und weissgelb gefranst, Bauch ganz rothgelb, nur die beiden letzten Ringe uud die Genitalien braun. Beine: Schenkel schwarz, die vordersten Schienen am oberen Drittheil, die mittleren und hintersten ganz rothgelb — die vordersten Füsse beinahe schwarz, die mittleren und hintersten braun. Flügel bräunlich getrübt, Randmal braun.

Weibchen: Augen mit drei Binden. Stirne gelbbräunlich, zwischen den unteren Augecken eine länglicht rundliche glänzend schwarze Schwiele, die sich in einer feinen glänzend schwarzen Linie über die Stirn hinauf verlängert. Rückenschild zerstreut anliegend gelblich behaart. Hinterleib braunroth, die schwarze Mittelstrieme breiter als beim Männchen und in derselben graue dreieckige Flecken bemerkbar; der ganze Hinterleib von hinten schief besehen mit einem grauen Reif überflogen. Alles Uebrige wie bei den Männchen.

Diese Art unterscheidet sich von den ihr ähnlichen *Tabanus solstitialis* Meig., *tropicus* L., *luridus* Fall. unverwechselbar durch die völlige Nacktheit der Augen in beiden Geschlechtern. Mit anderen Arten als den genannten kann sie nicht verwechselt werden.

Dr. Schiner entdeckte sie im Jahre 1856 in beiden Geschlechtern bei Triest. Ich fing sie heuer im Monat Juni häufig in der Brühl bei Wien.

Tabanus vicinus n. sp. ♂. Oculis permagnis convexis inaequaliter reticulatis, unilineatis, nudis, antennis fuscis, basi nigris, abdomine nigricante, lateribus anticis ferrugineis. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Kopf gross, stark gewölbt, Augen am unteren Viertel und um den Augenrand herum mit kleineren Facetten und dunkler gefärbt, nackt, unter der Mitte der Augen, gerade an der Grenze der verschiedenen Fensterung eine Purpurbinde; der obere Augenrand gewimpert; die oberste Spitze des Stirndreieckes grau, dann folgt ein mattglänzender schwarzer herzförmiger

Fleck, zwischen diesen und den Fühlern ist die Stirne rein grau; die ersten zwei Glieder der Fühler schwarz, das dritte sehr schwarzbraun, mitten durch die Einfügungsstelle der Fühler geht von einem Auge zum anderen ein brauner Striemen; Untergesicht dicht weiss behaart, Kinnbart weiss; Taster weiss, das dritte Glied derselben abgerundet kolbig, weiss behaart, mit nur einigen schwarzen Härchen. Rückenschild schwarz, schwach glänzend, dicht grau behaart; die Schulterbeulen gelb; Schildchen wie der Rückenschild; Vorderbrust und Brustseiten dicht weissgrau behaart. Hinterleib schwarz; die Ringe gelbweisslich gesäumt und gefranst, die Fransenhaare stehen in der Mitte am Hinterrande der Ringe dichter und bilden so gewissermassen eine Reihe lichter kleiner querlänglicher Haarflecken über den Rücken; die Säume werden an den Seitenrändern der Ringe breiter; der zweite Ring hat zu beiden Seiten einen gelbrothen Fleck, der die ganze Breite des Ringes einnimmt und bis an die Seitenwand reicht; auf dem dritten Ringe steht beiderseits ein länglicht runder isolirter gelbrother Fleck, auf dem vierten ein ebensolcher aber kleinerer; die Behaarung des ganzen Hinterleibes sehr kurz und schwarz, auf den rothen Flecken stehen lichte Haare. Bauch schwarz, die Ringe vom zweiten ab gelbweisslich gesäumt. Beine: Schenkel alle schwarz weisshaarig, Schienen gelb, die vordersten an der Spitze braun, die vordersten Füsse schwarz, die mittleren nnd hintersten bräunlich gelb; Flügel glashelle; Randmal sehr blass.

Der grosse Kopf, die ungleich gefensterten nackten Augen mit einer Binde, die fast ganz schwarzen Fühler, die Wimperung am oberen Augenrande die gelben Schulterbeulen unterschieden diese Art hinreichend von den verwandten europäischen Arten; Er wurde bei Triest gefangen und befindet sich in Dr. Schiner's Sammlung.

Tabanus nigricans n. sp. ♂ ♀. Oculis magnis, convexis, inaequaliter reticulatis, unilineatis, nudis, antennis ferrugineis, margine orbitali superiore ciliato; abdomine nigricante, lateribus anticis maculis ferrugineis; callo frontali in ♀ rotundato lineaque nigris. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Diese Art sieht der vorherbeschriebenen so ähnlich, dass ich es, um Weitschweifigkeiten zu vermeiden, für besser halte, statt einer Beschreibung, nur die Unterschiede beider anzugeben. Der Kopf gross und stark gewölbt, doch kleiner als bei *vicinus*. Die nackten einbindigen Augen sind ungleich gefenstert, aber die kleinen Facetten beschränken sich bloss auf das untere Drittel der Augen und gehen nicht um den Augenrand herum, die grösseren sind viel kleiner als bei *vicinus*; die Fühler sind rostroth, mit gebräunter Basis und Spitze, die Behaarung des Untergesichtes ist mehr grau; das dritte Tasterglied oben zugespitzt, nicht kuglig abgerundet wie bei *vicinus*, und die nie so rein weisse Behaarung mit mehr schwarzen Haaren gemengt. Der Rückenschild und das Schildchen etwas glänzender, blaugraulich bereift und

nicht so dicht behaart; der gelbe Schulterfleck fehlt; die rothen Seitenflecken auf dem zweiten Hinterleibsring nicht so ausgebreitet; ebenso die auf dem dritten und vierten kleiner.

Von dieser Art kenne ich auch das Weibchen, es gleicht, ausser den Geschlechtsunterschieden beinahe vollkommen den Männchen. Der Kopf ist klein, die Augen gleich gefenstert, einbindig, nackt; die Stirne schmal, gleichbreit, bräunlich grau, unten mit einer länglicht runden schwarzen glänzenden Schwiele, die sich mit einer ebensolchen Linie über die Stirne verlängert. Der rothe Seitenfleck des zweiten Ringes ist kleiner als beim Männchen und auf den übrigen kein rother Fleck zu bemerken. Diese Art ist in der Umgebung Wien's gefangen und befindet sich in meiner Sammlung.

Tabanus pusillus n. sp. ♀. Oculis unicoloribus, illineatis, hirtis, callo frontali oblongato lineaque nigris, antennis nigro fuscis abdomine nigricante, trifariam albo maculato. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Weibchen. Kopf klein, Augen gleich gefenstert, einfärbig grün, behaart. Stirn bräunlich grau, oben breiter, zwischen den Augenecken eine viereckige schwarze glänzende Schwiele, die sich über die Stirne in einer schmalen, schwarzen Linie fortsetzt. Fühler schwarz; Untergesicht grau, weiss behaart; Backenbart weiss; oberer Augenrand gewimpert. Rückenschild schwarz, grau behaart; Schildchen grau bestäubt und grau behaart. Vorderbrust und Brustseiten weiss behaart. Hinterleib schwarz, die Ringränder weisslich gefranst, mit drei Reihen weisslicher Haarflecken, die mittleren dreieckig, die äusseren schief mit den Ringrändern zusammenhängend. Bauch grau, die Ringränder weisslich gesäumt. Beine: Hüften und Schenkel schwarz, grau bestäubt, weisslich behaart, Schienen gelblich weiss, die vorderen zur Hälfte gebräunt, alle Füsse sehr stark gebräunt, beinahe schwarz, Flügel glashelle ohne merklichen Randmal.

Wurde bei Triest gefangen und befindet sich in der Sammlung des Herrn Dr. Schiner.

Stratiomys erythrocera n. sp. ♀. Antennis totis ferrugineis. Long. corp. 6 lin. Patria: Silesia, Dalmatia, Hungaria.

Weibchen. Fühler ganz roth; die Stelle, an der sie der Stirne eingefügt sind, schwarz; von dieser Stelle geht beiderseits wagrecht eine schwarze Strieme zum Augenrande; Stirne roth, Untergesicht gelb mit einer schmalen Längsstrieme in der Mitte, die gleichbreit zum Mundrande läuft, oben mit der schwarzen Stelle der Fühler-Einfügung zusammenfliesst und mit deren zu den Augenrändern gehenden Seitenstriemen ein lateinisches T bildet; Mundrand schwarz gesäumt; von der obersten Spitze desselben geht eine schmale schwarze Strieme zu den schwarzen Backen und zwischen diesen und dem Seitenrande des Mundes liegt beiderseits ein gelber Fleck; hinterer Augenrand sehr dickwulstig, rothgelb. Behaarung der Stirne und des Unter-

gesichtes durchaus gelb. Rückenschild, Vorderbrust und Brustseiten schwarz abstehend, licht behaart, auf den letzteren vor der Flügelwurzel ein gelber Punkt. Schildchen rothgelb mit zwei langen ebenso gefärbten Dornen. Hinterleib glänzend schwarz; erster Ring ganz schwarz, auf dem zweiten Ringe zu beiden Seiten ein grosser gelber Fleck; auf dem dritten und vierten Ring zu beiden Seiten, auf dem dritten ein etwas breiterer, auf dem vierten etwas schmälerer am Hinterrande gelegener, sanft mondförmig, gebogener und nach innen etwas kolbiger, am Hinterrande des fünften Ringes in der Mitte ein halbrunder gelber Fleck. Bauch schwarz mit durchgehenden geraden gelben Binden an den Hinterrändern der Ringe, wovon die erste die breiteste ist. Beine ganz gelb; Flügel bräunlich getrübt — Grösse 7‴. Aus Dr. Schiner's und meiner Sammlung. Sie ist uns aus Schlesien, Dalmatien und Ungarn zugekommen. Herr Frauenfeld hat sie in Dalmatien gefangen.

Das Männchen ist bis jetzt nicht bekannt, da die Art aber so ausgezeichnet ist, so habe ich keinen Anstand genommen, das Weibchen zu veröffentlichen.

Wenn an eine Verwechslung überhaupt zu denken wäre, so wäre dies wohl nur mit der weniger bekannten *concina* Meig. möglich, für die sie wirklich einmal ausgegeben worden ist.

Strat. concina Meig. kenne ich in beiden Geschlechtern sehr genau. Die Fühler des Weibchens sind, wie die des Männchens, die ersten zwei Glieder schwarz, das dritte rothbraun, nicht roth; die Stirne des Weibchens ist glänzend schwarz und nur ober den Fühlern befindet sich ein gelbes in der Mitte unterbrochenes Bändchen oder besser zwei gelbe Seitenflecke, die von der Einfügungsstelle der Fühler ausgehenden schwarzen Seitenstriemen, und die Mittelstriemen des Untergesichtes sind viel breiter, die gelben Flecken zu beiden Seiten des Mundrandes fehlen, die Behaarung auf dem Rückenschilde schwarz. Die Hinterleibszeichnung ist eine ganz andere und die Schenkel sind alle schwarz.

Nemotelus luteicornis n. sp. ♂ ♀. Niger nitidus, rostro brevissimo, antennis nigris medio luteis; thoracis linea laterali alba, abdomine flavido albo maculato (mas) aut margine punctisque flavis (femina). Long. corp. 2 lin. Patria: Dalmatia.

Männchen: Kopf kuglich, das untere Drittheil der Augen kleiner gefenstert. Fühler: erstes und zweites Glied und der Endgriffel schwarz, das dritte Glied dunkelbraunroth. Stirndreieck ganz gelb; Untergesicht schwarz, in eine sehr kurze spitzige Schnauze vorgezogen, zwischen deren Spitze und dem gelben Stirndreieck die Fühler eingesetzt sind. Mittelleib und Schildchen glänzend schwarz, abstehend licht behaart, Schulterschwielen und eine Seitenstrieme jederseits am Thorax gelb. Vorderbrust und Brustseiten glänzend schwarz mit kurzen lichten Härchen. Hinterleib: erster und zweiter Ring gelb, in der Mitte ein halbkuglicher oder stumpf dreieckiger Fleck, der den Hinterrand

in der Mitte des zweiten Ringes nicht ganz erreicht, sondern daselbst einen gelben Saum übrig lässt; auf dem Hinterrande des dritten und vierten Ringes beiderseits ein linienförmiger gelber Seitenfleck und in der Mitte ein isolirter gelber Punkt; der fünfte Ring schwarz, hinten gelb gesäumt. Der ganze Hinterleib gelb umsäumt, die Flecke hängen mit diesem Saume zusammen. Bauch: gelb; der vierte Ring an jeder Seite mit einem schwarzen Fleck, der fünfte am Vorderrande mit einer durchgehenden schwarzen Binde, die in der Mitte etwas verengt ist. Beine: alle Schenkel schwarz, ihre Spitzen gelb, die vorderen und mittleren Schienen ganz gelb, die hintersten mit einem brauneren Ringe um die Mitte. Flügel glashell-gelbaderig.

Weibchen: Fühler, Untergesicht und Schnauze wie bei den Männchen, das Untergesicht weiss behaart, am Augenrande breit, weiss schimmernd, Stirn glänzend schwarz, ober den Fühlern mit einer Querfurche und an den Augenenden dieser Furche je ein kleiner weissgelber länglichter Punkt. Rückenschild und Schildchen wie bei den Männchen. Hinterleib glänzend schwarz, ringsum gelb gesäumt, auf der Mitte des zweiten, dritten und vierten Ringes ein kleiner gelblicher Punkt, fünfter Ring hinten schmal, weissgelb gesäumt, Bauch schwarz, auf dem zweiten Ring ein weisser viereckiger Fleck, die übrigen Ringe hinten schmal, weiss gesäumt. Beine und Flügel wie bei den Männchen.

Herr Frauenfeld hat die Art in Dalmatien aufgefunden; sie befindet sich in meiner Sammlung.

Nemotelus crenatus n. sp. ♂. Niger nitidus, rostro brevissimo, antennis nigris, thorace linea laterali flavido alba, abdomine nigro, fasciis crenatis flavido-albis. Long. corp. 2 lin. Patria: Dalmatia.

Männchen: Kopf kuglich rund, das untere Drittheil der Augen kleiner gefenstert; Fühler schwarz; Stirn-Dreieck ganz gelb; Untergesicht schwarz, am Augenrande weisslich glänzend, nicht unter die Augen herabgehend, in eine sehr sehr kurze stumpfe Schnauze vorgezogen, auf welcher unmittelbar hinter der stumpfen Spitze und dem gelben Stirn-Dreieck die Fühler eingefügt sind. Am Mundrande und unten am Kinne stehen ziemlich lange graue Haare. Mittelleib und Schildchen glänzend schwarz, dicht abstehend gelblich weissbehaart, Schulterschwiele und eine hinter ihr sehr schmal beginnende, vor der Flügelwurzel sich verbreiternde Linie gelb. Vorderbrust und Brustseiten glänzend schwarz mit kurzen licht en Härchen. Hinterleib glänzend schwarz, erster Ring ganz schwarz; am Hinterrande des zweiten Ringes beiderseits ein ziemlich grosser dreickiger Fleck, dessen Basis auf den untern Theil des Aussenrandes, dessen Spitze nach innen auf den Hinterrand des Ringes zu liegen kommt, und da von der gsgenüberliegenden ziemlich weit getrennt ist. — Bei einem meiner Stücke steht ein gelber Punkt zwischen ihnen. — Auf dem dritten Ringe eine durchgehende breite gelbe Binde, die am Vorderrande genau in der Mitte ein Zähnchen und zu beiden Seiten dieses Zähnchens eine tiefe Ausbuchtung hat; auf dem vierten Ringe eine eben so

gestaltete aber schmälere Binde, deren Zähnchen und Ausbuchtungen auch nicht so scharf ausgeprägt sind; fünfter Ring schwarz, nur hinten schmal gelbgesäumt. Alle diese Flecken und Binden hängen mit einer gelben Umsäumung des Hinterleibes zusammen. Bauch: der erste Ring schwarz, der zweite und dritte weisslich gelb, nur an den Seitenrändern etwas schwarz, der vierte und fünfte schwarz, in der Mitte mit einem weisslichen dreieckigen Fleck. Beine: Alle Schenkel schwarz, ihre Spitzen gelb, die vorderen und mittleren Schienen ganz gelb, die hintersten in der Mitte mit einem braunen Ringe, Füsse gelb.

Auch diese Art hat Herr Frauenfeld in Dalmatien aufgefunden; sie befindet sich in meiner Sammlung.

Nemotelus limbatus n. sp. ♂ ♀. Niger nitidus, rostro brevi, antennis nigris, abdomine flavo limbato, fronte maris macula, feminae lineis duabus transversis flavido albis notato. Long. corp. 2 lin. Patria: Sicilia.

Männchen: Kopf leicht niedergedrückt, Augen ungleich, das untere Drittheil kleiner gefenstert, Untergesicht nicht unter die Augen herabgehend, kaum vorgezogen, schwarz mit weissen Härchen; Fühler schwarz, Stirn-Dreiek ganz gelb; Rückenschild glänzend schwarz, mit einem gelben Schulterpunkt, aber ohne gelber Seitenstrieme, abstehend licht behaart; Vorderbrust und Brustseiten glänzend schwarz mit lichten Härchen, Hinterleib glänzend schwarz, ringsherum gelb eingefasst, welche Einfassung an dem Hinterrande der äusseren Enden der Ringe kleine Zähnchen hineinbildet. Bauch schwarz. Beine: Schenkel schwarz, die Spitze gelb; Schienen gelb mit einem braunen Ringe in der Mitte, der an den hintersten am ausgedehntesten ist; Füsse gelb. Flügel weisslich mit zarten gelben Adern.

Weibchen: Untergesicht unter die Augen etwas herabgehend, konisch, und viel länger vorgezogen als beim Männchen, Stirne glänzend schwarz, fein punktirt, ober den Fühlern zwei schief zusammenlaufende gelbe um die Hälfte ihrer eigenen Länge getrennt bleibende Querbinden. Sonst Alles Uebrige wie beim Männchen.

Die Art stammt aus Sizilien und befindet sich in Dr. Schiner's Sammlung.

Anthrax Virgo n. sp. Cinereo hirtus, antennis nigris, stylo setis coronato; abdomine fasciis duabus albidis interruptis; alis dimidiato dilute fuscis. Long. corp. 3—3½ lin. Patria: Sicilia.

Männchen: Fühler schwarz, Griffelende mit einem Borstenkranz, Stirne schwarz und schwarz behaart, Untergesicht schwarz, schön goldgelb behaart. Rückenschild schwarz matt glänzend, gegen den Nacken und an den Seiten ist die Behaarung lang und dicht grauweiss, in der Mitte viel kürzer, zerstreuter, und mit dunklen Haaren untermengt; vor und hinter der Flügelwurzel ein Häufchen langer, schwarzer Borstenhaare. Schildchen wie

der Rückenschild schwarz mit langen dunklen Haaren am Hinterrande. Hinterleib schwarz ohne Glanz, der Hinterrand des ersten und dritten Ringes weissgefranst, welche Fransen in der Mitte unterbrochen sind, so dass sie vier weissschimmernde in der Mitte unterbrochene Binden darstellen, die übrigen Ringe am Hinterrand graugelblich gefranst ohne Unterbrechung und ohne besondern Schimmer. Vom dritten Ringe angefangen stehen vor den Hinterrändern der Ringe, lange schwarze Haare, die nach rückwärts immer länger werden. Vorderbrust, Brustseiten und der ganze Bauch lang, zottig, schmutzig weiss behaart. Beine: Schenkel schwarz, grau bestäubt, Spitze derselben und Schienen gelb, Füsse braun. Flügel länger als der Hinterleib, glashell auf der Wurzelhälfte braun mit ziemlich scharfer Grenze, das Braune reicht gegen den Hinterrand nur bis zur Analzelle und geht dann schief bis oder fast bis zur Mündung der ersten Längsader, die Adern sind in der braunen Parthie dunkler gesäumt, die Vorderrandszelle ist gelblich braun.

Die Art stammt aus Sizilien und befindet sich in der Sammlung Dr. Schiner's.

Exoprosopa Cleomene n. sp. ♂ ♀. Nigro-albido-cupreo varia, abdomine fasciis punctisque albis, alis fusco fenestratis, cellula posteriore prima subclausa, ad apicem usque infuscata. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Männchen: Fühler schwarz; Stirne und Untergesicht tief sammtschwarz mit schön goldgelben, anliegenden, höchst leicht abstreifbaren Schüppchen bedeckt; auf der Stirne stehen mässig lange sehr starke auf dem ganzen Untergesicht sehr kurze und um den Mundrand herum wieder etwas längere schwarze Haare. Rückenschild und Schildchen tief sammtschwarz, beide mit äusserst lockeren goldgelben Schüppchen bestreut, die in der Mitte des erstern etwas dichter stehen, von der Schulterecke bis zur Flügelwurzel geht beiderseits eine Linie von weissschimmernden Schüppchen, die besonders an der Schulterschwiele und am Ende zahlreicher stehen. Die Behaarung besteht ganz vorne am Prothorax aus langen fuchsrothen, hinter ihnen aus etwas kürzeren schwarzen Haaren, zu beiden Seiten bilden ziemlich lange schwarze Haare, eine breite Strieme, die vom Halse bis zur Flügelwurzel geht, der übrige Theil des Rückenschildes ist abstehend, kurz, schwarz behaart; am Hinterrande des Schildchens stehen lange schwarze Borstenhaare. Hinterleib sammtschwarz, der Hinterrand des ersten Ringes ist in dem mittlern Drittheil schmutzig weiss beschuppt; die gleiche Beschuppung findet sich am Vorderrande des zweiten Ringes seiner ganzen Länge nach, hinter dieser Randbeschuppung und mit ihr an den Seiten zusammenhängend steht jederseits eine etwas gekrümmte, nach innen zu verdickte, mit der hohlen Seite nach vorne gerichtete schmale, in der Mitte breit getrennte und aus hellweis schimmernden Schuppen bestehende Binde, auf der Mitte des Hinterrandes steht ein Fleck aus röthlichgelben Schuppen, der bis in die Mitte des Ringes hinaufreicht,

der dritte Ring trägt an seinem äussersten Vorderrande zu beiden Seiten einen leicht geschwungenen Saum von röthlich gelben Schuppen, hinter diesen steht eine hellweiss schimmernde stark gekrümmte, nach innen geknöpfte, schmale, von der gegenüberstehenden breit getrennte Binde, in der Mitte am Hinterrande wieder ein Fleck von rothgelben Schuppen, der ebenfalls in die Mitte des Ringes hinaufreicht; der vierte Ring ist am Vorder- und Hinterrande schmal, der fünfte am Vorderrande schmal, am Hinterrande breit, röthlich gelb beschuppt, welche Beschuppung in der Mitte des Hinterrandes an beiden sich zu einem Fleck erweitert, der sechste Ring trägt am Hinterrande nur einen ansehnlichen Fleck aus eben solchen Schuppen und auf dem siebenten liegen nur einige wenige derselben zerstreut; ausser dieser Beschuppung steht auf dem vierten Ring aussen nahe am Vorderrande jederseits ein hellweiss schimmernder Punkt, auf dem fünften ein ebensolcher grösserer, auf dem sechsten und siebenten Ringe jederseits eine schmale, leicht gebogene innen nicht kolbige von der gegenseitigen breit getrennte ebenfalls hellweiss schimmernde Binde. Der Bauch ist schwarz mit drei Reihen aus gelbem Filze gebildeter Flecken. Schwinger und Beine braun. Flügel wie bei *Exoprosopa Pandora* Fabr., doch füllt die Bräunung die erste Hinterrandszelle vollkommen bis zum Flügelrande aus. Die erste Hinterrandszelle ist bei den meisten meiner Stücke offen, bei einigen derselben am Rande geschlossen.

Diese Art ist mit *Exoprosopa Pandora* Fabr., von der sie sich sehr auffällig unterscheidet, verwechselt worden, und leicht mit *Exoprosopa italica* = *picta* Meig. zu verwechseln.

Die Hauptunterscheidungs-Merkmale liegen in der Hinterleibs- und Flügel-Zeichnung.

Der sammtschwarze Hinterleib von *Exoprosopa Pandora* Fabr. hat nicht weisse, sondern wirklich silberglänzende Zeichnungen, deren Anordnung folgende ist: erster Ring ganz schwarz; am Vorderrande des zweiten eine breite, durchgehende, hinten tief ausgerandete Binde, von der man sich die beste Vorstellung macht, wenn man sich zwei rechtwinkliche Dreiecke, deren Basis auf jeder Seite der Aussenrand des Ringes ist, in der Mitte zusammenstossend denkt; auf dem dritten Ringe jederseits ein ziemlich grosser länglicher, in der Mitte zwei kleine ziemlich weit von einander entfernte Punkte, auf der vierten jederseits ein länglicher Fleck, der kleiner ist, als der am dritten Ringe; auf dem fünften, sechsten und siebenten Ringe am Vorderrande halbmondförmige Binden, die in der Mitte nur durch eine Linie getrennt sind. Von rothgelben Schüppchen sind bei meinen vortrefflich erhaltenen Stücken in der Mitte am Hinterrande der Ringe nur kleine Fleckchen zu bemerken. Die Flügel-Zeichnung unterscheidet sich konstant dadurch, dass die Bräunung die erste Hinterrandszelle nicht vollständig ausfüllt, was bei *Exopros. Cleomene* immer der Fall; auch ist die erste Hinterrandszelle immer geschlossen und meistens kurzgestielt.

Exoprosopa italica = *picta* Meig. hat auf dem Hinterleib weisse nicht silberglänzende Zeichnungen, und eine ausgebreitete rothgelbe Beschuppung, wie *Exoprosopa Cleomene*, aber die Form der Zeichnungen ist eine andere. Auf dem zweiten Ringe steht in der Vorderecke beiderseits ein hellweisses Dreieck, das mit der Spitze nach der Mitte des Ringes sieht; daselbst aber weit von dem gegenseitigen absteht; genau auf der Mitte desselben Ringes stehen zwei entfernte ebenfalls hellweiss glänzende Punkte. Die übrige Zeichnung und Vertheilung der gelbrothen Schüppchen ist wie bei *Cleomene*. Die erste Hinterrandszelle ist geschlossen und die Bräunung füllt dieselbe wie bei *Pandora* nicht vollkommen aus.

Die Art ist in den hügligen Gegenden der Umgebungen Wiens in den Monaten Juni und Juli auf *Buphthalmum salicifolium* häufig.

Lomatia Lachesis n. sp. ♂. Atra, abdominis segmentis 2—7 postice flavo marginatis, ventre nigro, alarum fuscedine furcatim divisa. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria, Hungaria.

Männchen: Stirne, Untergesicht und Hinterkopf glänzend schwarz; Stirne schwarz, Untergesicht weisslich behaart an den Seiten mit schwarzen Haaren. Rückenschild und Schildchen glänzend schwarz, der erste am Nacken und von der Schulterecke bis zur Flügelwurzel dicht mit schwarzen Haaren besetzt, obenauf wie das Schildchen mit zerstreuten fahlgelben Haaren. Hinterleib glänzend schwarz, der erste Ring hinten ohne gelben Saum und an den Seiten mit einem Büschel fahler Haare, die übrigen Ringe hinten gelb gesäumt, die Säume in der Mitte verengt; die Behaarung des Hinterleibes obenauf und besonders an den Seiten lang und schwarz mit einigen fahlen Haaren untermengt. Bauch und Beine schwarz; Flügel glashell, am Vorderrande sehr verdünnt gebräunt; diese Bräunung füllt die Randzelle und die vordere Basalzelle aus, lässt aber die erste Unterrandszelle ganz ungefärbt, wodurch sie in zwei Schenkel gespalten wird. Schüppchen weiss gewimpert; Schwingen gelb.

Das Weibchen ist bis jetzt noch unbekannt. Die Art wurde in Ungarn und in den Umgebungen Wiens gefangen und befindet sich in der Sammlung Dr. Schiner's.

Lomatia Atropos n. np. ♂ ♀. Flavo pilosa, abdominis segmentis 2—7 flavo marginatis, ventre ad basim rufo, alarum fuscedine indivisa, in mare extus truncata Long. corp. 5 lin. Patria: Dalmatia.

Männchen: Stirne, Untergesicht und Hinterkopf glänzend schwarz, die erstern schwarz, das Untergesicht weiss behaart ohne schwarze Haare. Rückenschild und Schildchen glänzend schwarz, der erste überall ziemlich dicht mit fahlgelben Haaren besetzt, das Schildchen mit ebensolchen, jedoch zerstreuter. Brustseiten graulich, fahlgelb behaart. Hinterleib glänzend schwarz, der erste Ring ohne gelben Saum, an den Seiten mit einem Büschel fahlgelber Haare, die übrigen Ringe ziemlich breit gelb gesäumt, die Säume des zweiten,

dritten und vierten Ringes in der Mitte verengt, die der übrigen unterbrochen. Behaarung mässig lang, schwarz, besonders an den Seiten mit fahlgelben Haaren untermengt. Bauch: die ersten vier Ringe gelb, die übrigen schwarz; Flügel glashell; die Bräunung derselben wie bei *lateralis*, doch ist sie nach aussen viel steiler.

Das Weibchen gleicht dem von *L. lateralis*, doch fehlt die gelbrothe Färbung an den Seiten der Hinterleibsringe, dafür breitet sich der gelbe Hinterrandssaum des zweiten Ringes gegen den Seitenrand mehr aus, geht an demselben aufwärts, so dass auch er gelb gesäumt erscheint.

Die Art wurde von Kahr in Dalmatien gefangen und befindet sich in der Sammlung Dr. Schiner's.

Usia sicula n. sp. Nigra, nitida, abdominis segmentis transversim sulcatis, alis hyalinis. Long. corp. 2 lin. Patria: Sicilia.

Kopf rund; Augen nackt; Stirne glänzend schwarz; Fühler schwarz, der Augenrand neben den Fühlern weiss schillernd; Rüssel beinahe so lang, als Kopf und Rückenschild zusammen; Knebelbart weiss; Rückenschild und Schildchen glänzend blauschwarz, sehr fein punktirt, kurz fahlgelb behaart, der erstere zu beiden Seiten von der Schulterecke bis zur Flügelwurzel mit einer grauen Strieme, unter dieser wieder glänzend schwarz, der übrige Theil der Brustseiten und der Vorderbrust lichtgrau bestäubt. Hinterleib: länglich eirund, erster Ring häufig kupferfärbig, die übrigen glänzend blauschwarz punktirt, jeder Ring hinten mit einer schmalen niederliegenden Leiste, die auf dem Vorderrand des nächstfolgenden aufliegt, zwischen je zwei Ringen eine Querfurche; die Behaarung der ganzen Oberseite des Hinterleibes äusserst kurz und schwarz, an dem Seitenrand des Hinterleibes, der sich stark nach dem Bauche umbiegt, ziemlich lang und weiss; Bauch glänzend schwarz, kurz, weisslich behaart. Beine schwarz; Schwinger gelb; Flügel sehr wenig gleichmässig braun getrübt, an der äussersten Wurzel gelb.

Thereva auricincta n. sp. ♂ ♀. Atra, aureo villosa, thorace vittato, abdominis segmentis tomento aureo cingulatis, pedibus totis meleis, cellula posteriori quarta aperta, callo frontali in ♀ magno trigono, ocellis contiguo. Long. corp. ♂ 4, ♀ 5 lin. Patria: Austria.

Männchen: Stirn und Untergesicht grau, mässig lang, graugelb behaart, Mundöffnung sehr gross, Fühler schwarz, das dritte an der äussersten Basis etwas gelblich, die zwei ersten Glieder kurzborstig; hinterer Augenrand mit schwarzen Borstenhaaren gewimpert; Kinnbart graugelb; Rückenschild mit vier goldgelben anliegend behaarten Striemen, zwei in der Mitte und eine an jeder Seite; die Behaarung desselben so wie des Schildchens, der Vorderbrust und der grau bestäubten Brustseiten abstehend dicht graugelb; Hinterleib glänzend schwarz, die Ringe mit breiten gelben Hinterrandssäumen, die sich nach aussen verbreiten und dicht anliegend gold-

gelb behaart sind; Bauch wie die Oberseite; Genitalien oben schwarz, unten roth; Hüften grau; Beine ganz gelb, gelb behaart und bedornt; Flügel glashell, Randmal sehr blass, die vierte Hinterrandszelle offen.

Weibchen: Auf der Stirne steht eine breite, nackte, etwas gewölbte glänzende schwarze Schwiele, welche die ganze Breite zwischen den Augen vor den Punktaugen bis über den dritten Theil der gelbbehaarten Stirne nach vorne einnimmt, und daselbst sehr seicht herzförmig ausgeschnitten ist; Untergesicht weiss behaart; Rückenschild mit vier schön goldgelben und wie das Schildchen anliegend goldgelb behaarten, scharf begrenzten Striemen; Brustseiten goldgelb behaart, mit einer schwärzlichen Strieme, welche von der Flügelwurzel zur Schulterecke geht, und daselbst bogenförmig gegen die Hüften sich fortsetzt; die längere Behaarung des Männchens fehlt, am Bauche sind die beiden vordern Hinterrandssäume viel breiter als die übrigen. Legröhre glänzend schwarz, alles Uebrige genau wie bei dem Männchen.

Herr Frauenfeld hat die Art am Neusiedlersee, Herr Brauer am Schneeberge gefangen; sie befindet sich in meiner Sammlung.

Thereva oculata n. sp ♂ ♀. Fusco nigra, fulvo tomentosa, thorace vix vittato, maculis trigonis nigris, pedibus tibiis testaceis, alis hyalinis immaculatis, cellula posteriore quarta clausa, callo frontali in ♀ medio late interrupto ab ocellis remoto. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Männchen: Fühler schwarz, das dritte Glied an der Basis unten röthlich; Stirn und Untergesicht im Grunde schwarz grau bestäubt, lang graugelb behaart, diese Behaarung mit einem Kranze langer dichter schwarzer Haare eingesäumt, die beiderseits bis auf das letzte Drittel des Augenrandes herabreichen, oberer Augenrand lang, schwarz gewimpert; Rückenschild mattschwarz, etwas graulich bestäubt, mit zwei nicht sehr deutlichen, weit von einander abstehenden gelblichen Striemen; Schildchen mattschwarz, am Hinterrande dicht graugelb bestäubt, beide fuchsroth behaart, der Rückenschild obenauf weniger lang und dicht; Vorderbrust und Brustseiten lang, graulichgelb behaart, besonders steht vor der Flügelwurzel ein dichter Büschel solcher Haare. Hinterleib mattschwarz, der Hinterrand des zweiten, dritten und vierten Ringes gleichbreit, blass goldgelb gesäumt, was sich wie drei Binden ansieht; alle Ringe vom Hinterrande gegen den Vorderrand graugelb bestäubt, welche Bestäubung in der Mitte der Ringe am wenigsten weit vorgeht, sich aber von den Hinterecken in die Vorderecken zieht, und so auf den Ringen dreieckige schwarze Flecke bildet, die an Grösse von vorn nach rückwärts abnehmen; jeder Ring ist ausser dem Vorderrand, der durchwegs unbehaart ist, und am zweiten und dritten Ringe etwas glänzt, bindenartig fuchsroth behaart, an den Hinterrändern der Ringe, besonders in der Mitte stehen einige schwarze Haare, so dass auch die Behaarung schwarze Flecke zeigt; die zwei letzten Ringe sind obenauf nur schwarz behaart. Beine: Schenkel alle schwarz, grau bestäubt, mit anliegenden gelben Härchen, Schienen

gelb; Metatarsus der Vorderbeine nur an der äussersten Basis gelb, die übrigen Glieder schwarz, an den mittleren und hintersten Beinen, das erste und zweite Tarsenglied an der Basis, der erste ziemlich ausgebreitet gelb. Flügel graulich mit gelblichen Adern und gelbem Randmale; die vierte Hinterrandszelle geschlossen; Schwingerstiel gelb, Knopf braun.

Weibchen. Stirn und Scheitel goldgelb bestäubt, durch eine merkliche Furche getrennt; auf der Stirne stehen zwei länglich runde, schwarze, glänzende, vollkommen getrennte Schwielen, zwischen denen eine sehr deutliche Furche zu den Fühlern geht. Das Weibchen ist durchaus kürzer und lebhafter, goldgelb behaart. Die Tarsen sind ausgebreiteter gelb, sonst gleicht es in allen den Männchen.

Die Art wurde von Herrn Brauer auf dem Schneeberge bei Wien gefangen, und befindet sich in meiner Sammlung.

Thereva superba n. sp. ♂. Atra, niveo villosa, thorace albo vittato, abdominis segmentis, pilis niveis dense cingulatis, pedibus nigris, cellula posteriori quarta aperta, alis hyalinis, stigmate atro. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Männchen. Stirne und Untergesicht im Grunde grau, die erstere mit langen schwarzen, die letzteren mit langen schneeweissen Haaren, die mit schwarzen eingefasst sind. Mundöffnung gross. Fühler schwarz, das erste und zweite Glied lang und schwarz behaart; Kinnbart weiss, lang, wollig, unten zu beiden Seiten mit einigen schwarzen Haaren, hinterer Augenrand lang schwarz gewimpert, der Hinterkopf weiss behaart. Rückenschild mattschwarz, mit zwei sehr deutlichen weissen Striemen auf der Mitte. Die Behaarung an den Seiten lang und weiss, auf der Mitte kürzer und mit dunklen Haaren stark gemischt. — Schildchen schwarz, grau bestäubt, lang und weiss behaart, mit einigen langen Borsten am Hinterrand. Vorderbrust und Brustseiten schwarz, grau bestäubt, lang, zottig, weiss behaart. Hinterleib mattschwarz, der erste Ring ganz schwarz, die andern hinten weiss gesäumt; der Hinterrand des zweiten, dritten und vierten Ringes bis gegen die Mitte und die Hinterecken bis an den Vorderrand, der fünfte und siebente ganz silbergrau bestäubt, jeder Ring von der Mitte gegen den Hinterrand lang weiss behaart, welche Behaarung, da sie den vordern Theil der Ringe unbedeckt lässt, bindenartig erscheint. Genitalien an der Spitze roth, Bauch schwarz, Ringränder weiss, sparsam lang, weiss behaart. Beine: Schenkel alle schwarz, Schienen sehr dunkel pechbraun, Füsse schwarz. Flügel glashell, dickaderig, Randmal gross und schwarz, die vierte Hinterrandszelle offen.

Von Herrn Brauer auf dem Schneeberge bei Wien gefangen; befindet sich in meiner Sammlung.

Thereva praecox n. sp. ♂ ♀. Atra, nigro villosa, thorace albo subvittato, abdominis segmentis albo marginatis, pedibus nigris, cellula posteriori quarta clausa; callo frontali in ♀ magno abcordato, ocellis contiguo, alis basi fuscis. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Männchen. Fühler schwarz, das erste und zweite Glied dicht beborstet. Stirne und Untergesicht im Grunde grau, lang und dicht grau behaart, diese Behaarung mit langen schwarzen Haaren eingefasst; hinterer Augenrand lang und schwarz bewimpert. Kinnbart und Behaarung des Hinterkopfes lang und grau. Mundöffnung gross. Rückenschild mattschwarz mit zwei schmalen grauen Striemen; von der Schulterecke bis in den Raum zwischen Schildchen und Flügelwurzel, zu beiden Seiten vor den Schildchen und am Hinterrande desselben stehen lange, starke, schwarze Borsten, die Behaarung des ganzen Rückenschildes und Schildchens ist dunkelgrau, und am Hinterrande des letzteren sehr lang. Vorderbrust und Brustseiten grau bestäubt, lang und zottig grau behaart. Hinterleib sammtschwarz; erster Ring ganz schwarz, der zweite, dritte und vierte Ring hinten ziemlich breit, der fünfte und sechste sehr schmal, weissgesäumt, Bauch schwarz, der zweite, dritte, vierte breit und nur der fünfte Ring schmal weiss gesäumt. Die Behaarung auf der Oberseite des Hinterleibes in der Mitte ziemlich kurz, gegen die Seitenränder der Ringe besonders der ersteren lang und zottig, sehr dunkel. Die Behaarung des Bauches lang und fahlgelb; an dem Seitenrand des Hinterleibes stossen beide Behaarungen zusammen. Die weissen Säume sind unbehaart. Beine schwarz; die vorderen und mittleren Schenkel unten mit langen dunklen Haaren, die hintersten unten mit einer Reihe, alle Schienen mit vielen Stachelborsten besetzt; Füsse schwarz; Flügel braun getrübt, gegen die Wurzel dunkler, Randmal braun, erste Hinterrandszelle geschlossen.

Weibchen. Stirne bräunlich grau, zerstreut und kurz schwarz behaart; auf ihr ein grosser, nakter polirt glänzender schwarzer Fleck, der die ganze Breite von einem Auge zum andern vollkommen ausfüllt, mit den Seitentheilen die Augen in einer Linie berührt, hinten an die Punktaugen stösst und vorne herzförmig ausgeschnitten ist. Fühler wie bei den Männchen; die Einfassung des Hinterkopfes kürzer als bei denselben, aber aus viel stärkeren beinahe borstenartigen Haaren bestehend. Untergesicht mit langen weissen Haaren, ohne Einfassung von schwärzen; nur neben den Fühlern reichen von der Behaarung der Stirne einige kurze schwarze Härchen gegen das Untergesicht herab; Kinnbart weiss, lang, zottig, unten an den Seiten mit einigen schwarzen Haaren gemischt. Rückenschild und Schildchen wie bei den Männchen nur viel kürzer behaart; Vorderbrust und Brustseiten lichtgrau bestäubt und mit langen weissen zottigen Haaren dicht besetzt. Hinterleib glänzend schwarz, an den ersten Ringen zu beiden Seiten eine grosse dunkelgraue dicht lang und grau behaarte Schwiele, die folgenden Ringe am Hinterrande weiss gesäumt, und an der Hinterecke eines jeden ein dreieckiger silberweiss glänzender Fleck, der in der Mitte des weiss gesäumten Hinterrandes mit

der nach innen sehenden Spitze mit dem gegenüberliegenden beinahe zusammenstosst; diese Flecke sind niederliegend weiss, das übriggebliebene abstehend und nicht sehr lang schwarz behaart. Bauch schwarz, die Ringe weiss gesäumt; Beine wie beim Männchen, die Flügel weniger getrübt.

Die Art erscheint zeitlich im Frühjahre und ist bei Moosbrunn, am Neusiedlersee und am Schneeberge gefangen worden.

Thereva alpina n. sp. ♂ ♀. Atra, viridi flavo villosa, thorace vix vittato, abdomine fasciis nigris in medio dilatatis, pedibus nigro fuscis, tibiis testaceis, alis infumatis, stigmate obscuro, cellula posteriore quarta aperta, callo frontali in ♀ brevi medio subinterrupto. Long. corp. 4—5 lin. Patria: Austria.

Männchen: Fühler ganz schwarz, das erste Glied so lang oder beinahe länger als das zweite und dritte zusammen, sehr lang schwarz beborstet, Stirne und Untergesicht lang, grünlichgelb behaart, diese Behaarung mit einem schwarzen Haarkranze eingefasst, an den Backen und um den Hals herum sind die grüngelben Haare mit vielen schwarzen untermischt, der Hinterkopf ist schwarz gewimpert. Rückenschild und Schildchen sammtschwarz, der erstere ohne Striemen, beide dicht mit kürzeren grüngelben und längeren schwarzen Haaren bedeckt, ebenso die Vorderbrust und die Brustseiten. Hinterleib sammtschwarz, die Ringe ohne gelbe Säume, die braungelbe Bestäubung der Ringe nur an den hinteren deutlich; die Behaarung von den Hinterrändern ausgehend zieht sich besonders aus den Hinterecken in die Vorderecken der Ringe, bildet so beiderseits gleichsam dreieckige Haarflecken, lässt in der Mitte grosse, schwarze, nach hinten an Grösse abnehmende dreieckige Flecke und den Vorderrand frei, so dass die Grundfarbe gleichsam schwarze, in der Mitte erweiterte Binden bildet, ist grüngelb, wird gegen den Seitenrand länger und ist mit schwarzen Haaren, die besonders an den Seiten sehr lang werden, dicht gemengt; die Behaarung auf den schwarzen Dreiecken ist vorherrschend schwarz. Der Bauch ist graulichschwarz, zerstreut fahl behaart, der zweite und dritte Ring breit, der vierte und fünfte schmal gelb gesäumt; die Genitalien unten und oben lang zottig schwarz behaart Beine: Schenkel schwarz, grau bestäubt, anliegend gelb behaart, die vordersten und mittleren hinten der ganzen Länge nach mit schwarzen Haaren besetzt, Schienen braungelb, Füsse schwarzbraun. Flügel graulich, mit dicken braunen Adern, alle Verbindungsäderchen braun tingirt, Randmal gross dunkelbraun; die vierte Hinterrandszelle offen; Schwinger schwarz.

Weibchen: Fühler wie beim Männchen; Stirne braungelb, auf ihr zwei querlängliche, glänzend schwarze, in der Mitte getrennte Schwielen, welche von den Punkt-Augen weit entfernt bleiben; Hinterleib glänzend schwarz, erster Ring ganz schwarz, der Hinterrand des zweiten und dritten nur nach aussen gelb gesäumt beide aber so wie der vierte und fünfte vom Hinterrande her bis gegen die Mitte des

Ringes goldgelb bestäubt, welche Bestäubung an den Seiten bis in die Vorderecken geht, sechster und siebenter Ring schwarz und schwarz behaart, sonst die ganze Oberseite des Hinterleibes und besonders an den goldgelb bestäubten Theilen anliegend, goldgelb behaart ohne alle schwarzen Haaren. Alles Uebrige wie bei den Männchen.

Diese Art ist von Herrn Mann auf dem Grossglockner gefangen worden und befindet sich in der Sammlung Dr. Schiner's.

Dioctria melanopa n. sp. ♂ ♀. Atra nitida, hypostomate orichalceo, barba alba, thorace subbivittato, pedibus nigris, geniculis testaceis, alis fumatis immaculatis, halteribus citrinis. Long. corp. 6 lin. Patria: Sicilia.

Glänzend schwarz, Untergesicht messinggelb, weissschillernd; Knebelbart dünn, weiss auf schwarzem Grunde: Fühler auf einem kaum merklichen Höcker, erstes und zweites Glied fast gleichlang, das zweite am Ende von der Seite gesehen verdickt, drittes schmal, kürzer als die beiden ersten zusammen. Rückenschild in der Mitte mit drei etwas schwer wahrnehmbaren lichten Haarstriemen; Brustseiten mit den gewöhnlichen Schillerstriemen; alle Hüften weissschimmernd; Hinterleib bei dem Männchen sehr schmal, hinten kolbig, bei den Weibchen breiter, etwas zusammengedrückt; Beine schwarz, die Schenkelspitzen der Vorder- und Mittelbeine und die Schienenwurzeln derselben rothgelb, das Ende der Hinterschenkel und Schienen, und der Metatarsus verdickt; die Borstenhaare an den Beinen vorherrschend gelblich; die wollartige Behaarung an der Unterseite der Schenkel, und die bürstenartige Behaarung an der Innenseite der Hinterschienen, schneeweiss.

Die Art brachte Herr Mann aus Sizilien, sie befindet sich in Dr. Schiner's Sammlung.

Brachypalpus Chrysites n. sp. ♂ ♀. Aeneo viridis, undique pilis aureo flavis, antennis ferrugineis, hypostomate nigro nitido, lateribus albidis, femoribus posterioribus elongatis, crassis, subtus spinulosis, tibiis in medio tuberculatis, alis venis crassis, medio infuscatis. Long. corp. 7—8 lin. Patria: Austria.

Männchen: Fühler auf der höckerförmig vorstehenden Stirne eingefügt, aufgerichtet, die ersten zwei Glieder wie gewöhnlich geformt; braun, das dritte oval nach unten vorgezogen, rostroth mit weisser Borste. Stirne und Stirnhöcker schwarz, dicht grau bestäubt; Untergesicht bis zum Mundrande gleichmässig ausgehöhlt, glänzend schwarz, an den Seiten mit einer schmalen weissbestäubten Strieme; Backen glänzend schwarz, unten und hinten mit zottigen fahlen Haaren eingefasst. Augen gross, vorgequollen, nackt; Rückenschild metallisch schwarz, glänzend, ganz mit rothgelben, abstehenden Haaren bedeckt, welche die Grundfarbe nicht verändern; Schildchen wie der Rückenschild gefärbt, am Hinterrande mit langen weichen,

rostgelben Haaren besetzt. Hinterleib gleich breit, grünglänzend, dicht mit goldgelben Haaren bedeckt, die von Ring zu Ring und besonders an den Hinterrändern immer länger und dichter werden. An den Brustseiten gerade vor der Flügelwurzel steht ein Büschel langer fahler zottiger Haare, sonst sind sie wie der Bauch nur mit kurzen, fahlen Haaren sparsam besetzt. Beine: Schenkel glänzend schwarzbraun, die Spitze der vordern rostgelb, der Schenkelring der Hinterbeine mit einem zahnartigen Fortsatze, die Schenkel selbst, verlängert, gebogen, stark verdickt, unten mit kurzen, geraden Dornen besetzt, Behaarung derselben überall fahlgelb; Schienen: die vordern einfach, schwarzbraun, an der äussersten Basis dunkel rostgelb mit anliegenden röthlichen Härchen, die hintersten ganz schwarzbraun, innen in der Mitte mit einem Höcker und von diesen aus sowohl gegen die Spitze als auch gegen die Basis bogenförmig gekrümmt; Füsse schwarzbraun mit röthlichen anliegenden Härchen; Flügel wasserklar, mit starken, rostgelben Adern, die mittelste sehr schiefe Querader und alle Queräderchen bräunlich tingirt. Randmal braun.

Das Weibchen, welches ich schon in diesen Schriften (Jahrg. 1858 S. 709 —710) ausführlich beschrieben habe, weicht in folgenden Punkten von dem Männchen ab:

Die Behaarung des Hinterleibes schimmert in der Mitte weisslich, der hinterste Schenkelring hat keinen Zahn; die Hinterschenkel sind an der Basis rostgelb, in geringerem Masse verdickt und gebogen, die hintersten Schienen sind ebenfalls an der Basis rostgelb und viel weniger gekrümmt.

Das ♂ im k. k. Museum, das ♀ in meiner Sammlung; es wurde von Hrn. Brauer auf dem Schneeberge gesammelt.

Melithreptus formosus n. sp. ♂ ♀. Aeneo nitidus, antennis nigris, hypostomate margaritaceo non vittato, abdominis segmento secundo ceteris longiore, maculis trigonis aurantiacis, segmentis posterioribus flavis fuscedine irregulariter pictis (mas) aut abdominis segmento secundo maculis aurantiacis trigonis, reliquis fasciis medio attenuatis, pedibus flavis femoribus posticis annulo fusco. Long. corp. 5 lin. Patria: Austria.

Männchen. Fühler schwarz; Untergesicht perlweiss; Stirne, Gesichtshöcker und Mundrand gelblich; Rückenschild dunkelerzgrün, glänzend; Schulterbeulen, eine bis zur Flügelwurzel reichende Strieme gelb; jederseits ober den Vorder- und Hinterhüften und um die Flügelwurzel herum gelbe Flecke; das Schildchen hellgelb, ein länglichter Fleck zwischen der Mittelhüfte und der Flügelwurzel glänzend perlweiss; Hinterleib auf der Mitte verengt, der zweite Ring etwas länger als die übrigen, blauschwarz an jeder Seite mit einem spitzdreieckigen zitrongelben Flecken, dessen Spitzen nach innen und oben sehen und ziemlich weit von einander abstehen; die übrigen Ringe und der kolbige After orangegelb mit undeutlichen bräunlichen Zeichnungen; Bauch und Beine gelb; die hintersten Schenkel vor der Wurzel mit einem

braunen nicht ganz geschlossenen Ringe: Flügel so lang als der Hinterleib, graulich getrübt mit gelbem Randmale.

Die glänzend schwarze breite Stirnstrieme des Weibchens reicht vom Scheitel bis zu den Fühlern; der Hinterleib desselben bandförmig, glänzend schwarz, der zweite Ring wie bei dem Männchen gezeichnet, der dritte und vierte Ring am Vorderrande mit einer breiten in der Mitte von hintenher verschmälerten und daselbst mit einer braunen Linie durchzogenen Binde, wodurch am Hinterrande dieser Ringe ein schwarzes Dreiek entsteht; der fünfte Ring gelb mit einem schwarzen Dreieck in der Mitte; After und Bauch orangegelb. Alles Uebrige wie bei den Männchen, nur dass der braune Ring vor der Wurzel der Hinterschenkel etwas unvollkommener und oft undeutlich ist.

Ich fing mehrere Männchen und ein kopulirtes Pärchen im Monate Juni heurigen Jahres aaf *Butomus umbellatus* am sogenannten Heideteiche bei Vöslau.

Die Art befindet sich in meiner Sammlung.



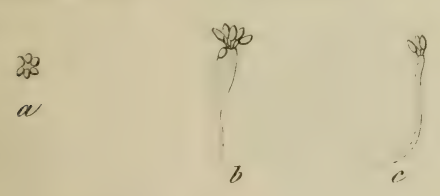
I. Lycogala miniatum Pers.



II. Aethalium septicum Fries.



III. Physarum columbinum Pers.



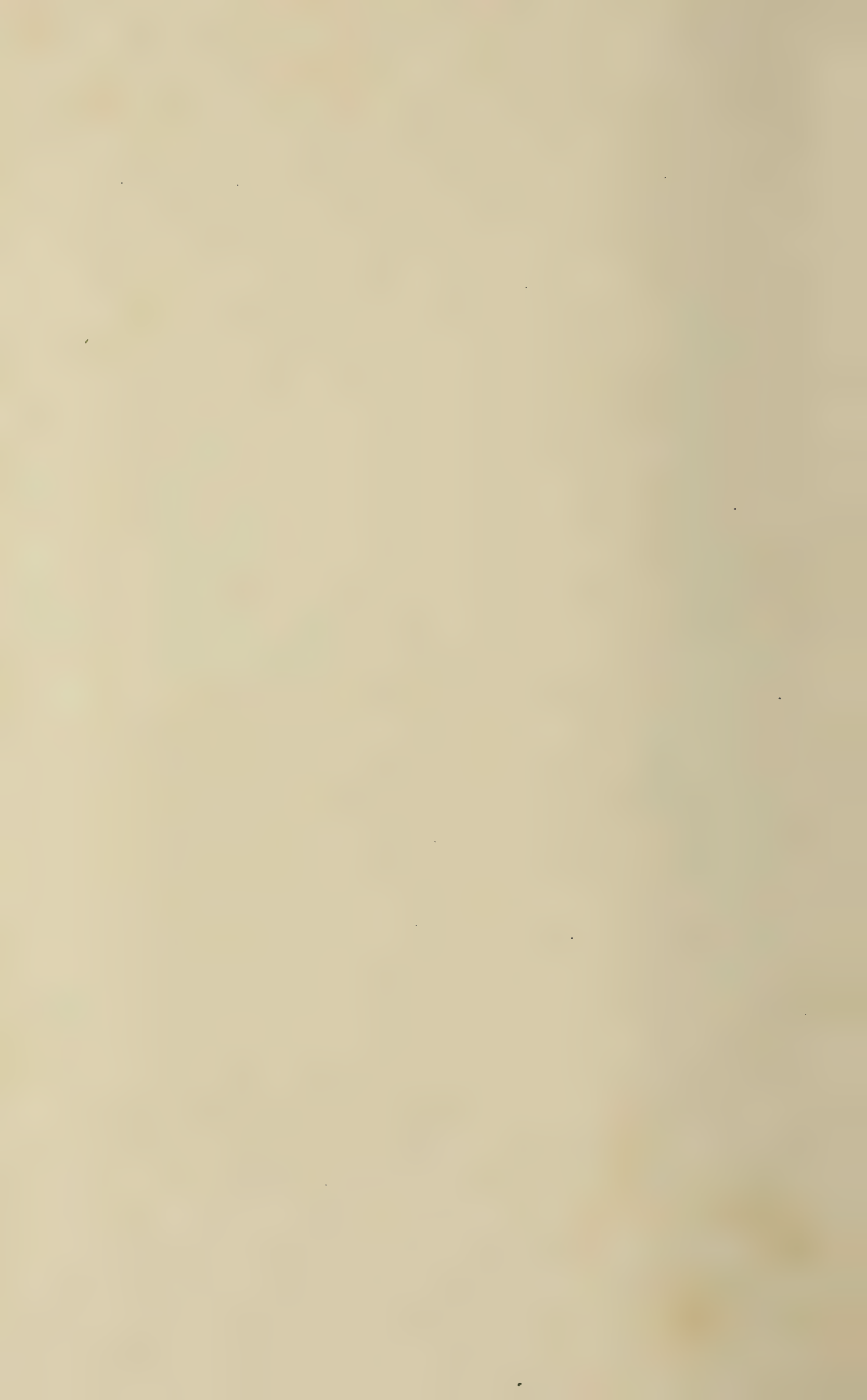
IV. Phallus impudicus L.

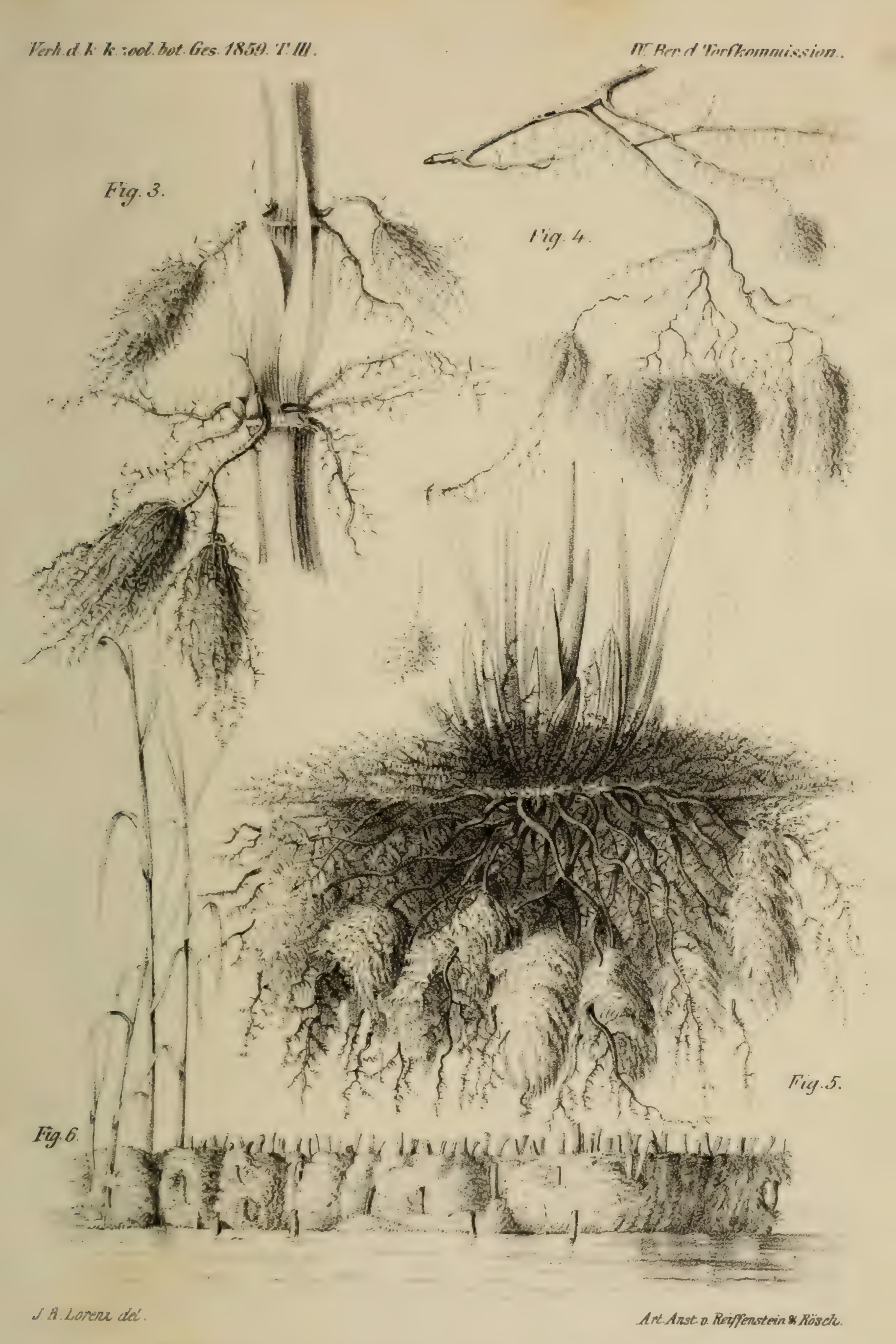
Gedr. bei A. Feyertag, Stadt Maria Stiege.



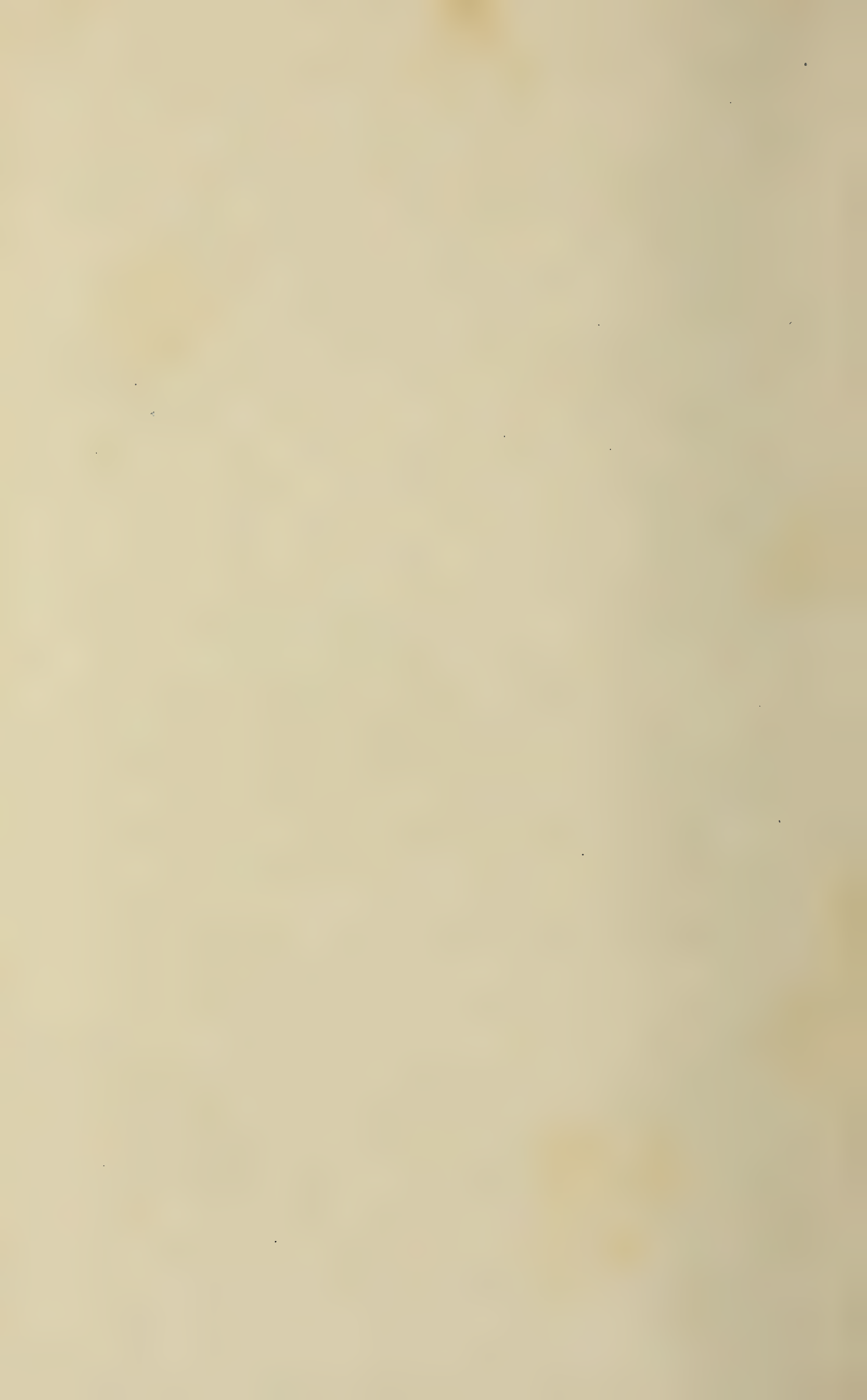
J. R. Lorenz del. Artist. Anst. v. Reiffenstein & Rösch.

Wucherungen unterirdischer Organe von Moorpflanzen.



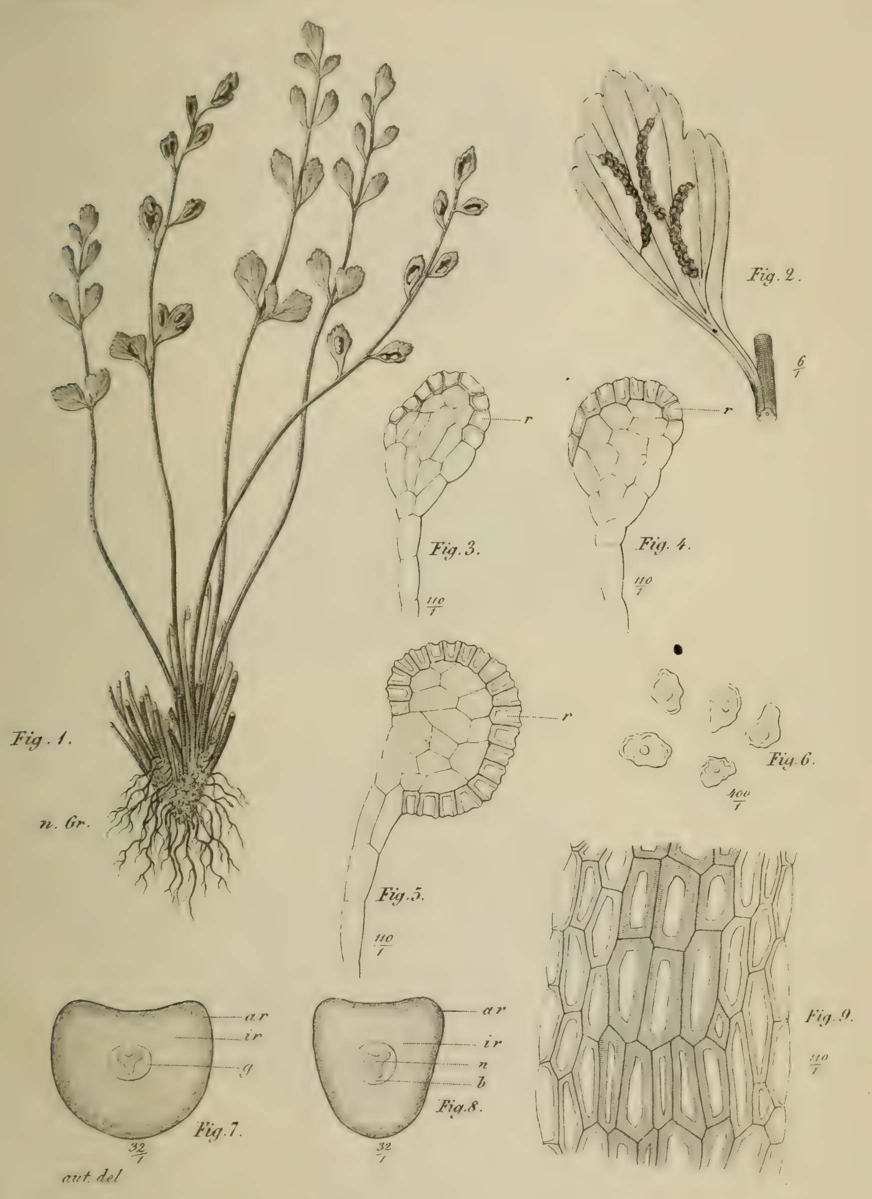


Wucherungen unterirdischer Organe von Moorpflanzen.



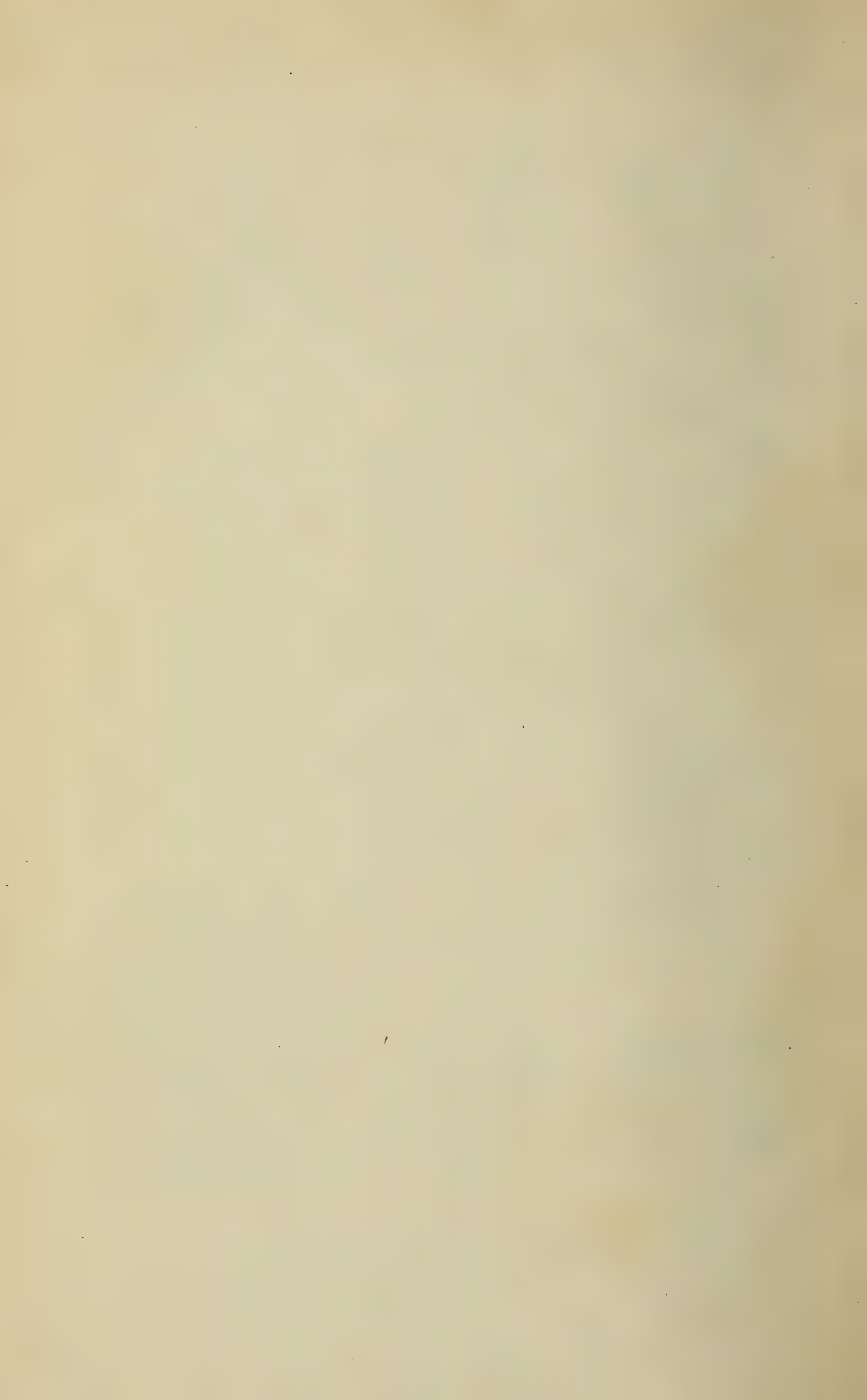
Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.
in Wien 1859. tab. IV.

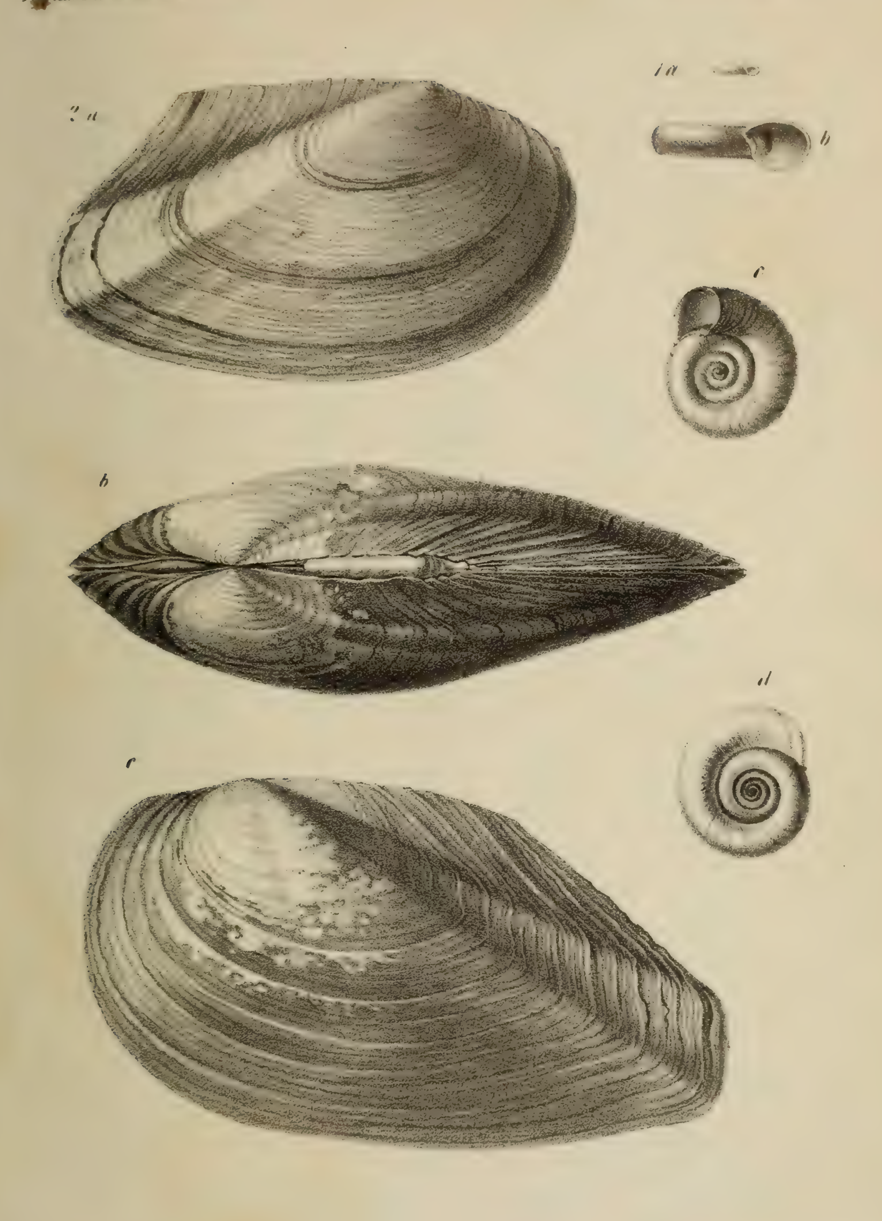
H. W. Reichardt
Asplenium Heufleri.



Asplenium Heufleri Reichardt.

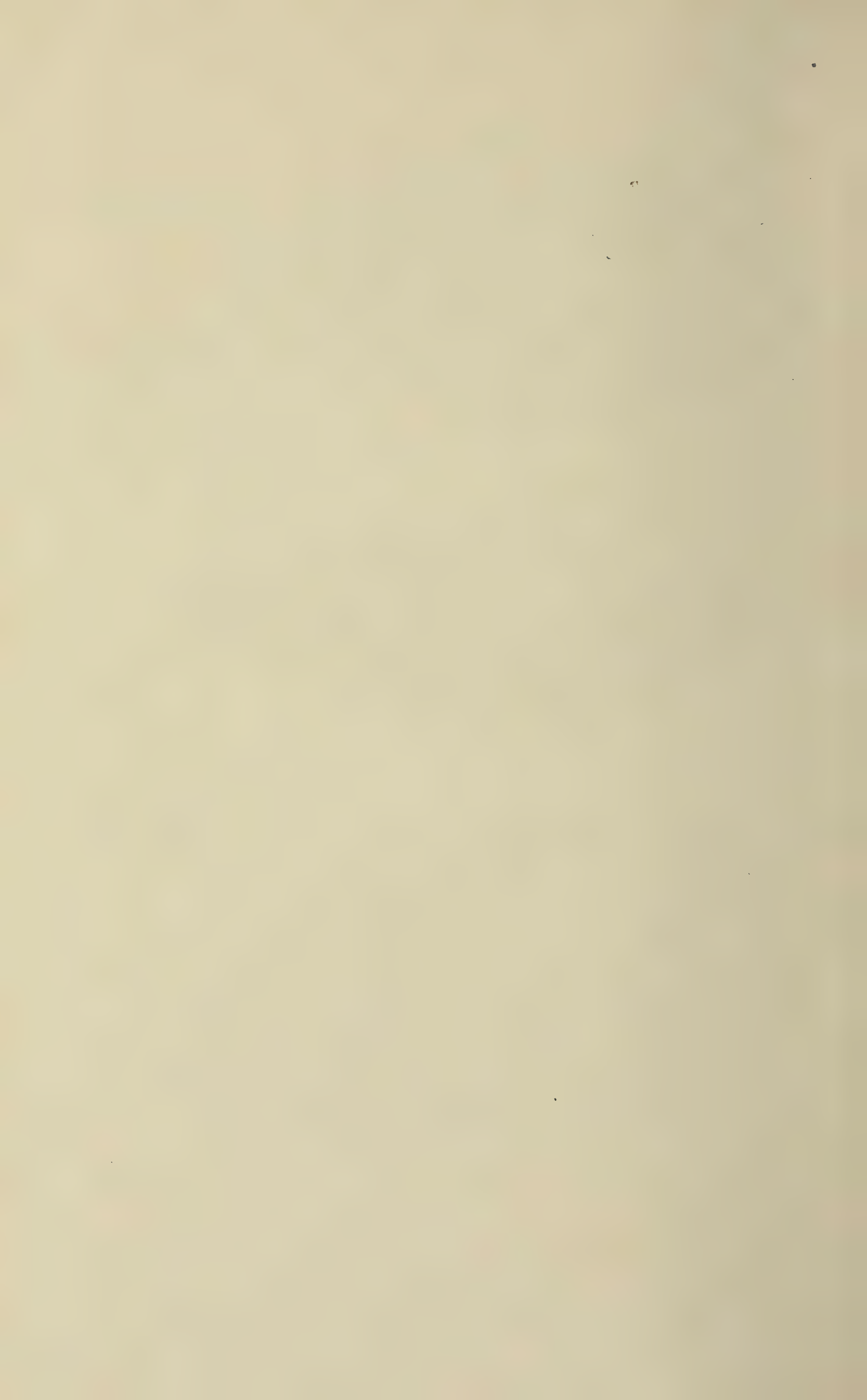
Gedr. bei A. Feyertag, Stadt Maria Stiege.





S. Strohmayer lith.   Art. Anst. v. Reiffenstein & Rösch.

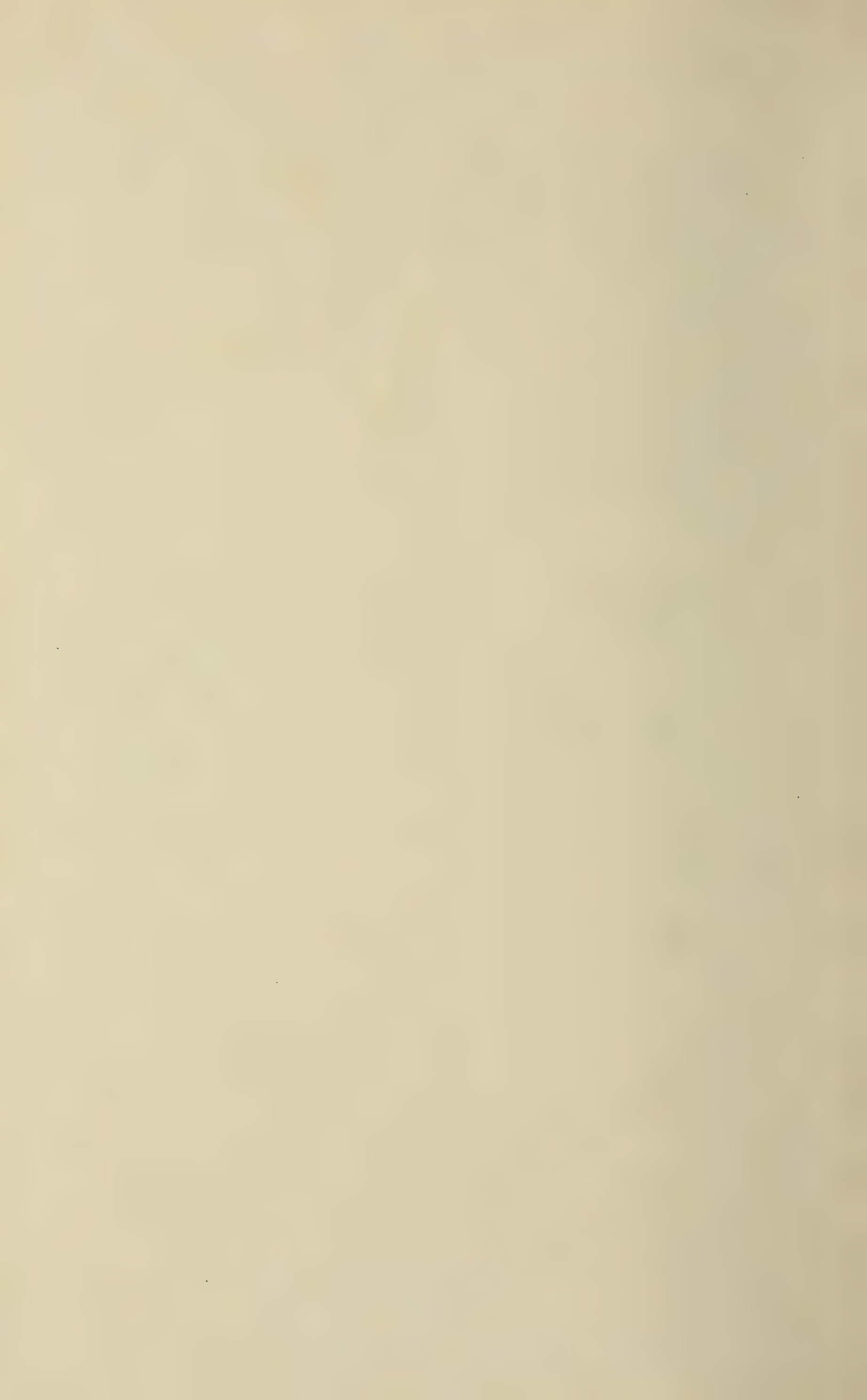
Fig. 1. Planorbis Gredleri E. A. Bielz.
Fig 2. Anodonta leprosa Paar. var. debettana Martinati.



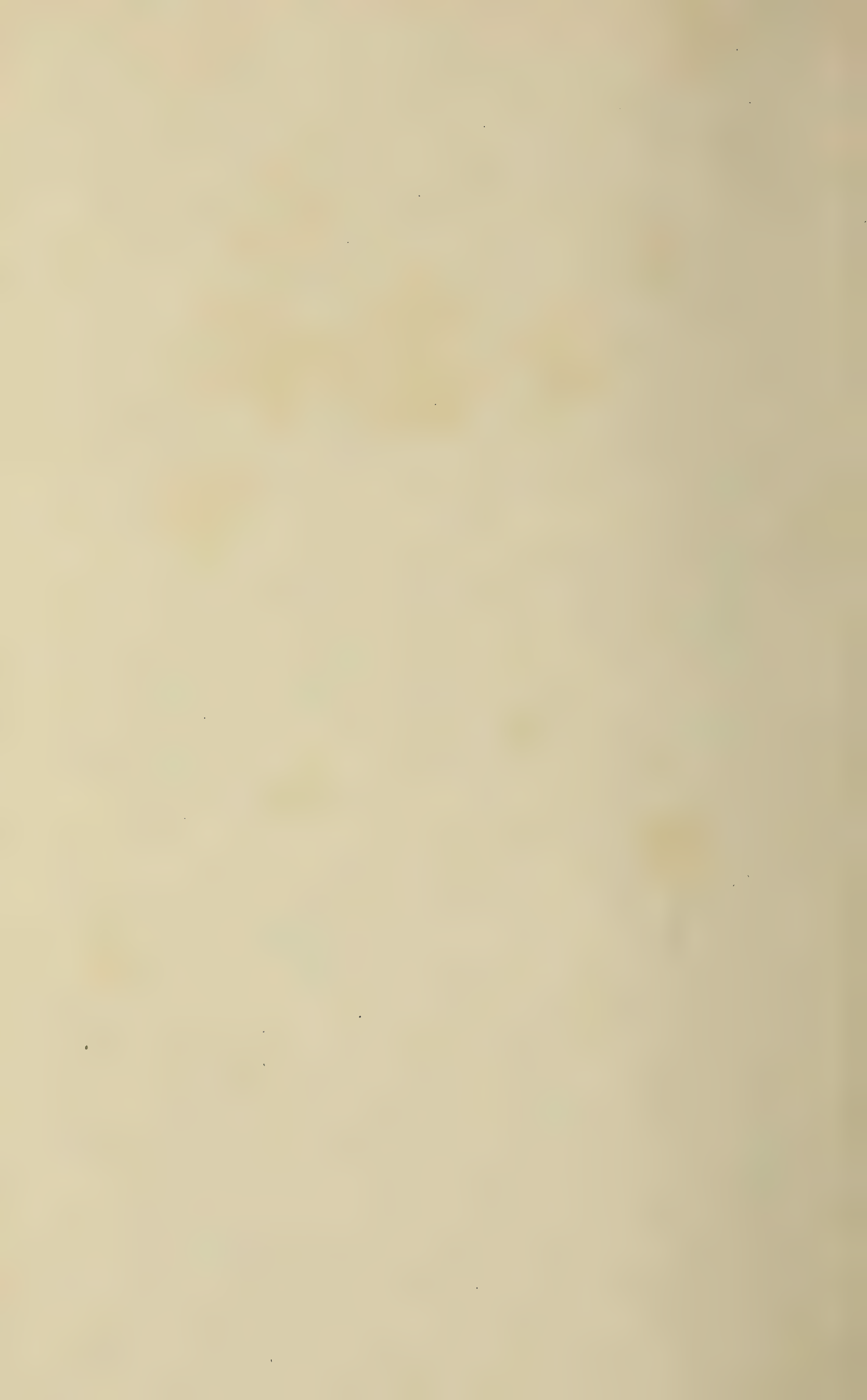


G. Frauenfeld del.

Art. Anst. v. Reiffenstein & Kösch.



14 a b 16 a b 15 b 19 a b 21 22 a b 18 23 a b 25 a b 2 a b 20 a 26 a b 1 a b 27





Übersichtskarte der Verbreitung von Asplenium fissum Kit.

(Die Fundorte sind mit ● bezeichnet.)



